Excavadora 85D

MANUAL DEL OPERADOR

Excavadora 85D

OMT239672 EDICIÓN E1 (SPANISH)

Worldwide Construction And Forestry Division
LITHO IN U.S.A.

Introducción

Prefacio

LEER ESTE MANUAL detenidamente para informarse sobre el manejo y mantenimiento correctos de la máquina. El no hacerlo puede resultar en lesiones personales o averías en la máquina. Este Manual del Operador y los adhesivos de seguridad en su máquina están disponibles también en otros idiomas. (Consultar al concesionario John Deere para pedirlos.)

ESTE MANUAL DEBE SER CONSIDERADO como parte integral de la máquina y debe acompañar a la máquina si ésta se vende de nuevo.

Las MEDIDAS de este manual se dan en unidades métricas con sus equivalencias en el sistema de los EE.UU. Utilizar únicamente repuestos y tornillería correctos. Los tornillos métricos y los del sistema de los EE.UU. pueden requerir llaves especiales métricas o del sistema de los EE.UU.

El LADO DERECHO y el LADO IZQUIERDO se determinan mirando en el sentido de avance de la máquina.

Anotar los NÚMEROS DE IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO (PIN) en la sección Números de la máquina. Anotar todos los números de serie para ayudar a recuperar la máquina en caso de robo. Su concesionario necesita dichos números cuando pida repuestos. Anotar los números de identificación en un lugar seguro pero no guardarlos en la máquina.

Esta máquina dispone de una GARANTÍA como parte del programa de respaldo total al producto para los clientes que hagan funcionar y efectúen el mantenimiento de su equipo según describe este manual. La garantía se explica en el certificado de garantía o declaración que debe haber entregado el concesionario.

Esta garantía le proporciona la seguridad de que John Deere respaldará sus productos si éstos presentan defectos dentro del período de garantía. En determinadas circunstancias, John Deere proporciona igualmente mejoras del producto sin cargo alguno para el cliente, incluso si el equipo está fuera de garantía. Si se abusa el equipo, o si se modifica éste para variar su rendimiento de forma diferente a las especificaciones de la fábrica, la garantía quedará anulada y los programas de mejoras pueden ser denegados. La variación de los ajustes de la bomba de inyección para obtener más potencia anula igualmente la garantía.

Si no es el propietario original de esta máquina, es conveniente ponerse en contacto con el concesionario John Deere local para informar el número de serie de la unidad. Esto ayudará a que John Deere le notifique cualquier asunto de mejoras al producto.

VD76477,00004EB -63-01JUL09-1/1

Declaración de garantía del control de emisiones

MOTORES DIESEL ISUZU
Motor para servicio severo fuera de carretera (50-750 hp)
Declaración de garantía del control de emisiones

GARANTIA CONTRA DEFECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL DE EMISIONES

American Isuzu Motors, Inc., garantiza al propietario inicial y al propietario subsiguiente de un motor diesel para uso fuera de carretera certificado (que impulsa máquinas y equipos para uso fuera de carretera), que dicho motor está:

1. Diseñado, construido y equipado de tal modo que cumple, en el momento de la venta, todos los reglamentos aplicables adaptados por la Agencia de Protección Ambiental (EPA) de los EE.UU. y el California Air Resource Board.
2. Libre de defectos de materiales y mano de obra de los componentes específicos relacionados con el control de emisiones durante un período de cinco (5) años ó 3000 horas de funcionamiento, lo que ocurra primero, después de la fecha de entrega al propietario inicial.

Si un componente relacionado con el control de emisiones está defectuoso durante el período de garantía, el mismo se reparará o sustituirá. Dichos componentes reparados o sustituidos bajo la garantía quedarán garantizados por el resto del plazo de garantía.

Durante los plazos de esta garantía, American Isuzu Motors, Inc., suministrará, a través de un concesionario de motores ISUZU u otro establecimiento autorizado por American Isuzu Motors, Inc., la reparación o reemplazo de cualquier pieza con garantía, sin costo para el propietario del motor diesel para uso fuera de carretera.

En una emergencia, las reparaciones pueden realizarse en cualquier establecimiento de servicio, o ser realizadas por el propietario, utilizando cualquier pieza de repuesto.

American Isuzu Motors Inc., reembolsará al propietario los costos, incluyendo los costos de diagnóstico para dicha reparación de emergencia. Estos costos no deberán exceder el precio al por menor sugerido por American Isuzu Motors, Inc., para todas las piezas con garantía reemplazadas, y los costos de mano de obra basados en la asignación de tiempo recomendada por American Isuzu Motors, Inc., para la reparación bajo garantía y la tarifa de mano de obra por hora apropiada geográficamente.

Una pieza no disponible dentro de un período de 30 días o una reparación que no se finaliza dentro de un período de 30 días constituye una emergencia.

Como condición del reembolso, las piezas reemplazadas y las facturas de cobro deben presentarse en un establecimiento comercial de un concesionario de motores ISUZU autorizado u otro establecimiento autorizado por Isuzu Motors America Inc.

Esta garantía cubre las siguientes piezas y componentes relacionados con el sistema de control de emisiones:

- Sistema de enfriamiento del aire de carga (si lo tiene)
- Sistema de inyección de combustible
- Colector de admisión
- Múltiple de escape
- Sistema del turboalimentador
- Las mangueras, las abrazaderas, los conectores y los dispositivos de sellado empleados en los sistemas de arriba.

Si la falla de uno de estos componentes causa la falla de otra pieza, ambos serán cubiertos por esta garantía.

Puede utilizarse cualquier pieza de repuesto para mantenimiento o reparaciones. El propietario debe garantizar que dichas piezas sean equivalentes en diseño y durabilidad a las piezas genuinas de ISUZU.

El uso de piezas que no sean originales de ISUZU no invalida la garantía.

Sin embargo, American Isuzu Motors, Inc. no es responsable por piezas que no sean piezas ISUZU originales.

LIMITACIONES Y RESPONSABILIDADES

Estas garantías están sujetas a lo siguiente:

RESPONSABILIDADES DE AMERICAN ISUZU MOTORS INC.

Durante el período de garantía del sistema de control de emisiones, si se encuentra un defecto en el material o fabricación de una pieza o componente bajo garantía, American Isuzu Motors, Inc., suministrará:

- Piezas y/o componentes nuevos, reconstruidos o reparados requeridos para corregir el defecto.

Nota: *Los elementos reemplazados bajo esta garantía se convierten en propiedad de American Isuzu Motors, Inc.*

- La mano de obra, durante las horas de trabajo normales, requerida para realizar la reparación de garantía. Esto incluye el diagnóstico y la mano de obra para retirar e instalar el motor, si es necesario.

Esto incluye el diagnóstico y la mano de obra para retirar e instalar el motor, si es necesario.

RESPONSABILIDADES DEL PROPIETARIO

Durante el período de garantía del sistema de control de emisiones, el propietario es responsable de:

- La realización de todo el mantenimiento requerido. Una reclamación de garantía no será denegada a causa de que no se haya realizado el mantenimiento programado. Sin embargo, si la falta del mantenimiento requerido fue el motivo para la reparación, entonces la reclamación será denegada.
- Los costos adicionales por mano de obra en horas extraordinarias.
- Los costos de investigación de quejas que no son causadas por un defecto en el material o fabricación de American Isuzu Motors, Inc.
- Proporcionar aviso oportuno sobre una falla que pueda ser cubierta por la garantía y poner a disposición rápidamente el producto para reparación.

LIMITACIONES

American Isuzu Motors, Inc., no es responsable de los daños resultantes en una pieza o componente relacionado con el sistema de control de emisiones que resulten de:

- Cualquier aplicación o instalación que American Isuzu Motors, Inc., considera inapropiada según se explica en el Manual de instrucciones.
- Accesorios, elementos o componentes no autorizados por parte de American Isuzu Motors, Inc., para uso.
- Mantenimiento y reparación inapropiados, o abuso, de motores diesel para uso fuera de carretera.
- Demora no razonable por parte del propietario en poner a disposición el producto después de ser notificado de un problema potencial del producto.

Esta garantía es adicional a la garantía estándar de American Isuzu Motors, Inc., aplicable a los motores diesel de uso fuera de carretera involucrados.

Los remedios bajo esta garantía están limitados al suministro del material y los servicios según se especifica aquí. American Isuzu Motors, Inc., no es responsable por daños indirectos o consiguientes tales como tiempo improductivo o uso perdido del equipo impulsado por el motor.

DECLARACION DE GARANTIA DEL SISTEMA DE CONTROL DE EMISIONES PARA EL ESTADO DE CALIFORNIA SUS DERECHOS Y OBLIGACIONES BAJO ESTA GARANTIA

El California Air Resources Board (CARB) y American Isuzu Motors, Inc., se complacen en explicar la garantía del sistema de control de emisiones de los motores del 1996 y posteriores. En el Estado de California, los motores para uso fuera de carretera nuevos deben diseñarse, fabricarse y equiparse de modo que cumplan las estrictas normas de control de contaminación de ese estado.

American Isuzu Motors, Inc., debe garantizar el sistema de control de emisiones del motor durante los períodos indicados a continuación, siempre y cuando no haya habido abuso, negligencia o mantenimiento incorrecto del motor.

El sistema de control de emisiones puede incluir piezas tales como el sistema de inyección de combustible y el sistema de inducción de aire. Además, podrían estar incluidos mangueras, correas, conectores, y otros conjuntos relacionados con el sistema de control de emisiones.

Donde existan condiciones que se puedan cubrir con la garantía, el concesionario autorizado de motores ISUZU reparará el motor para servicio severo fuera de carretera sin costo para usted, incluyendo el diagnóstico, las piezas y la mano de obra.

COBERTURA DE LA GARANTIA DEL FABRICANTE:

Los motores para servicio severo fuera de carretera del año 1996 y posterior se garantizan por un período de cinco (5) años ó 3000 horas de funcionamiento, lo que ocurra primero. Si algún componente relacionado con el sistema de control de emisiones del motor está defectuoso, un concesionario autorizado de motores ISUZU reparará o reemplazará el componente.

RESPONSABILIDADES DEL PROPIETARIO EN EL PERIODO DE GARANTIA:

- Como propietario de un motor para servicio severo fuera de carretera, usted es responsable de la realización del mantenimiento requerido indicado en el manual del propietario (Manual de instrucciones). American Isuzu Motors, Inc., recomienda guardar todos los recibos y documentos correspondientes a trabajos de mantenimiento del motor, pero American Isuzu Motors, Inc., no puede denegar el servicio en garantía solamente por la ausencia de recibos o por no haberse ejecutado todos los trabajos de mantenimiento programados.
- Sin embargo, como propietario de un motor para uso fuera de carretera de encendido por compresión, usted debe saber que American Isuzu Motors, Inc., podría denegar su cobertura de garantía si su motor para servicio severo fuera de carretera o una pieza ha fallado debido a abuso, negligencia, mantenimiento inapropiado o modificaciones no aprobadas.
- El motor ha sido diseñado para funcionar con combustible diesel solamente. Si se usa otro tipo de combustible, el motor podría no cumplir los requisitos de emisiones del Estado de California.
- Usted tiene la responsabilidad de iniciar el proceso de reclamos en garantía. El CARB sugiere que se lleve el motor para servicio severo fuera de carretera a un concesionario autorizado de motores ISUZU tan pronto como exista un problema. El concesionario deberá efectuar las reparaciones en garantía de la forma más expedita posible.

Si tiene preguntas relacionadas con sus derechos y responsabilidades bajo la garantía, debe comunicarse con American Isuzu Motors Inc. Engine Operations, 41280 BRIDGE ST. NOVI, MI 48375-1301 (teléfono 248-426-4200) o con State of California Air Resources Board, Mobile Source Operation Division, PO Box 8001, El Monte, CA 91731-2990.

RECOMENDACION DE MANTENIMIENTO:

Algunos motores para uso fuera de carretera de American Isuzu Motors, Inc., son certificados, en el momento del mantenimiento, por la Agencia de Protección Ambiental (EPA) y el California Air Resource Board, para asegurar que cumplan con las normas de emisiones de humo y gases prescritas por leyes federales.

El motor está certificado si éste tiene una etiqueta de certificación especial. Un concesionario de motores ISUZU también puede informarle si el motor está certificado.

La eficiencia del sistema de control de emisiones y el rendimiento del motor dependen del cumplimiento con las recomendaciones de funcionamiento y mantenimiento apropiadas y del uso de combustible y aceites lubricantes recomendados. Se recomienda que los ajustes y reparaciones mayores sean realizados por el concesionario de motores ISUZU autorizado.

Hay disponibles comercialmente diferentes aditivos químicos para combustible, que afirman que reducen el humo visible. Aunque algunas personas han utilizado los aditivos para resolver algunos problemas aislados con el humo en el campo, éstos no se recomiendan para uso general.

Los reglamentos federales sobre el humo exigen que los motores sean certificados sin supresores de humo.

La acción correctiva realizada inmediatamente después de encontrar piezas desgastadas que pudieran afectar los niveles de emisiones ayudará a garantizar el funcionamiento apropiado de los sistemas de control de emisiones. Se recomienda el uso de piezas ISUZU genuinas. Los proveedores de piezas que no son de ISUZU deben garantizar al propietario que el uso de dichas piezas no afectará de manera adversa los niveles de emisiones.

Los intervalos de mantenimiento periódico, junto con énfasis especial en los siguientes elementos, son necesarios para mantener las emisiones del sistema de escape dentro de un límite aceptable durante la vida útil del motor.

Ver la sección Mantenimiento, en este manual. Si el motor está funcionando bajo condiciones severas, ajustar el programa de mantenimiento de manera acorde. Comunicarse con el concesionario de motores ISUZU autorizado para que ayude a analizar la aplicación específica, el entorno de funcionamiento y los ajustes al programa de mantenimiento.

Lo siguiente es una explicación del mantenimiento para los componentes relacionados con el sistema de control de emisiones.

Consultar el Programa de mantenimiento para el intervalo específico correspondiente a los siguientes elementos.

BOMBA O TOBERAS DE INYECCION DE COMBUSTIBLE - Las bombas o toberas de inyección de combustible son sometidas a desgaste de las puntas como resultado de la contaminación del combustible. Este daño puede causar un aumento en el consumo de combustible, que el motor emita humo negro, fallas de encendido o funcionamiento irregular.

Inspeccionar, probar y reemplazar si es necesario. Las bombas de inyección de combustible pueden ser probadas por un concesionario de motores ISUZU autorizado.

TURBOALIMENTADOR - Revisar en busca de cualquier sonido o vibración inusual en el turboalimentador. Inspeccionar los tubos y conexiones de admisión y escape. Revisar la condición de los cojinetes y realizar el mantenimiento según se describe en el Programa de mantenimiento.

Una respuesta lenta del motor y baja potencia podrían indicar una necesidad de ajuste o reparación.

El concesionario de motores ISUZU tiene las herramientas y el personal necesarios, y realiza este servicio.

Se recomienda que el propietario guarde los registros de mantenimiento adecuados, pero la ausencia de dichos registros, por sí misma, no invalidará la garantía.

El propietario de la máquina o equipo puede realizar el mantenimiento periódico, las reparaciones necesarias y otros trabajos no cubiertos por la garantía o solicitar que éstos sean realizados en cualquier establecimiento de reparaciones. Dicho trabajo no cubierto por la garantía no necesita ser realizado en un taller designado de garantía con el fin de que la garantía permanezca vigente.

ASISTENCIA AL CLIENTE – GARANTIA DEL SISTEMA DE CONTROL DE EMISIONES:

American Isuzu Motors, Inc., pretende asegurar que la Garantía del sistema de control de emisiones sea gestionada apropiadamente. En caso que no reciba el servicio de garantía al cual cree que tiene derecho bajo la Garantía del sistema de control de emisiones, llamar o escribir a:

Isuzu Motors America Inc.
Engine Operations
41280 BRIDGE ST. NOVI, MI 48375-1301
Tel: 248-426-4200

Se recomiendan los concesionarios autorizados para trabajos mayores de mantenimiento y reparación ya que estos concesionarios tienen personal capacitado y las herramientas apropiadas y conocen los métodos y procedimientos de mantenimiento más recientes. Los propietarios y demás personas que deseen realizar su propio trabajo deben comprar un Manual de servicio y obtener información actualizada del concesionario de motores ISUZU autorizado.

IDE-8248 803-03-3000K

T124916

T124916 —63—22FEB05

ER79617,0000C1F -63-12AUG10-1/1

Formulario de evaluación de información técnica

Necesitamos su ayuda para poder mejorar continuamente nuestras publicaciones técnicas. Favor de sacar una fotocopia de esta página y usarla para enviarnos sus comentarios, ideas y sugerencias por correo o vía FAX.

ENVIAR A: John Deere Dubuque Works
P.O. Box 538
Atn:: Publications Supervisor, Dept. 303
Dubuque, IA 52004-0538 EE.UU.

NUMERO FAX: 563-589-5800

Ideas, comentarios (favor de indicar el número de página): _____

EN GENERAL, ¿cómo clasificaría usted la calidad de esta publicación? (Indique una opción)

Mala		Moderada		Buena		Muy buena		Excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Razón social: _____

Nombre del técnico: _____

Dirección: _____

Teléfono: _____

N° de FAX: _____

N° de cuenta de concesionario: _____

¡MUCHAS GRACIAS!

TX,TM,FAX -63-03JUL01-1/1

Índice

Página

Seguridad—Seguridad y comodidad del operador
Características de seguridad y comodidad del operador 1-1-1

Seguridad—Precauciones generales
Identificación de la información de seguridad ...1-2-1
Respetar las instrucciones de seguridad....1-2-1
Servicio siempre a cargo de personal cualificado 1-2-1
Usar equipo protector 1-2-2
Evitar las modificaciones no autorizadas de la máquina 1-2-2
Agregar una protección de la cabina para usos especiales 1-2-2
Inspección de la máquina....1-2-3
Mantenerse alejado de componentes en movimiento....1-2-3
Evitar fluidos a alta presión 1-2-3
Evitar aceites a alta presión 1-2-4
Trabajar en lugares ventilados 1-2-4
Prevención de incendios 1-2-5
Impedir la explosión de gases en la batería....1-2-5
Manejo seguro de productos químicos....1-2-6
Vertido adecuado de desechos 1-2-6
Estar preparado en caso de emergencia 1-2-6
Limpieza de residuos de la máquina....1-2-7

Seguridad—Precauciones de funcionamiento
Uso adecuado de pasamanos y escalones....1-3-1
Arrancar únicamente desde el asiento del operador 1-3-1
Uso y mantenimiento del cinturón de seguridad 1-3-1
Evitar el movimiento inesperado de la máquina 1-3-1
Evitar los peligros en el sitio de trabajo....1-3-2
No admitir pasajeros en la máquina....1-3-2
Evitar accidentes al retroceder con la máquina 1-3-3
Evitar el vuelco de la máquina....1-3-3
Tener cuidado especial al levantar los objetos ..1-3-4
Instalar y manejar accesorios con seguridad 1-3-4
Evitar la detonación inesperada de los dispositivos explosivos....1-3-4

Página

Seguridad—Precauciones de mantenimiento
Estacionamiento y preparación de la máquina para el mantenimiento seguro....1-4-1
Mantenimiento seguro del sistema de refrigeración 1-4-1
Quitar la pintura antes de soldar o calentar....1-4-2
Hacer las reparaciones con soldadura de forma segura 1-4-2
Insertar pasadores metálicos con seguridad....1-4-2

Seguridad—Etiquetas de seguridad
Etiquetas de seguridad....1-5-1

Funcionamiento—Puesto del operador
Pedales, palancas y tableros....2-1-1
Tablero de conmutadores 2-1-2
Funciones del tablero de controles....2-1-3
Bocina....2-1-4
Palanca de corte de control piloto 2-1-5
Alarma de propulsión y botón silenciador de alarma de propulsión 2-1-6
Conmutador de habilitación derecho....2-1-6
Perilla de parada del motor 2-1-7
Calefactor y acondicionador de aire de la cabina....2-1-8
Cambio entre grados C y F 2-1-9
Funcionamiento de la radio AM/FM....2-1-9
Herramienta para salida auxiliar....2-1-10
Apertura de la ventana delantera superior (salida auxiliar) 2-1-11
Retiro y guardado de la ventana delantera inferior 2-1-12
Apertura de ventana de cabina 2-1-12
Ajuste del asiento 2-1-13

Funcionamiento—Monitor
Monitor....2-2-1
Funciones de monitor 2-2-2
Arranque del monitor 2-2-3
Menú principal 2-2-4
Menú de ajuste de la hora 2-2-4
Visualización de condiciones de funcionamiento....2-2-5
Ajustes de mantenimiento 2-2-6
Vista de intervalo de mantenimiento programado vencido 2-2-9

Continúa en la pág. siguiente

Manual original. Todas las informaciones, ilustraciones y especificaciones recogidas en este manual son las más actuales, disponibles hasta la fecha de publicación. John Deere se reserva el derecho de introducir modificaciones técnicas sin previo aviso.

COPYRIGHT © 2011
DEERE & COMPANY
Moline, Illinois
All rights reserved.
A John Deere ILLUSTRUCTION ® Manual
Previous Editions
Copyright © 2008, 2009, 2010

Página

Visualizar/no visualizar caudal de combustible 2-2-11
Ajustes de idioma 2-2-12
Vista de incidencia de alarma....2-2-13

Funcionamiento—Funcionamiento de la máquina
Antes de empezar a trabajar 2-3-1
Inspeccionar la máquina diariamente antes del arranque 2-3-1
Arranque del motor....2-3-2
Calentamiento en clima frío....2-3-4
Pedales y palancas de control de propulsión....2-3-5
Funcionamiento de configuración de palancas de control 2-3-6
Selector de configuración de palanca de control mecánico—Si lo tiene....2-3-7
Uso de la hoja....2-3-7
Funcionamiento en agua y barro....2-3-8
Conducción en una pendiente empinada o resbaladiza 2-3-8
Elevación 2-3-9
Bajada del aguilón con el motor apagado 2-3-10
Estacionamiento de la máquina 2-3-11
Carga y descarga para transporte....2-3-12
Cómo remolcar la máquina 2-3-13
Levante de la máquina 2-3-13

Mantenimiento—Máquina
Combustible diésel 3-1-1
Lubricidad del combustible diésel....3-1-2
Uso y almacenamiento de combustible diésel ..3-1-2
Combustible biodiésel 3-1-3
Prueba de combustible diésel 3-1-4
Reducción de los efectos del clima frío en motores diésel....3-1-5
Acondicionador de combustible diesel bajo en azufre 3-1-6
Lubricantes alternativos y sintéticos....3-1-6
Aceite Break-In™ para rodaje de motor diesel ..3-1-7
Aceite para motores diésel 3-1-8
Intervalos de cambio de aceite y filtro de motores diésel....3-1-9
Aceite hidráulico 3-1-10
Aceite de caja de engranajes de propulsión....3-1-11
Grasa del ajustador de cadena, pivotes de accesorios, cojinete y mecanismo de giro....3-1-11
Refrigerante para motor diésel de uso intensivo 3-1-12
Intervalos de sustitución del refrigerante para motor diésel....3-1-13
John Deere COOL-GARD™ II COOLANT EXTENDER (RENOVADOR DE REFRIGERANTE)....3-1-13
Aditivos suplementarios para el refrigerante del motor....3-1-14
Precauciones para zonas cálidas....3-1-14

Página

Información adicional sobre refrigerantes de motores diésel y John Deere COOL-GARD™ II Coolant Extender 3-1-15
Revisión del refrigerante de motores diésel 3-1-16

Mantenimiento—Mantenimiento periódico
Dar servicio a la máquina en los intervalos especificados 3-2-1
Revisar con regularidad el horómetro 3-2-1
Preparación de la máquina para el mantenimiento....3-2-2
Apertura de puertas de acceso para servicio....3-2-3
Apertura del capó para servicio....3-2-3
Tanque de combustible....3-2-3
Martillo hidráulico y trituradora hidráulica 3-2-4
Kits de pruebas del programa de análisis de fluidos y de refrigerante de 3 vías....3-2-4
Sistema de registros de mantenimiento periódico....3-2-5

Mantenimiento—Según se requiera
Revisión y ajuste de la holgura de cadenas de oruga 3-3-1
Limpieza tamiz de entrada del tanque de combustible 3-3-3
Vaciado del sumidero del tanque de combustible 3-3-4
Vaciado del separador de agua....3-3-4
Revisión y ajuste de la correa del acondicionador de aire....3-3-5
Limpieza del tamiz de entrada de aire del radiador 3-3-6
Revisión del nivel de fluido del lavaparabrisas ..3-3-6
Limpieza de la válvula de descarga de polvo del filtro de aire 3-3-7
Revisión del refrigerante....3-3-7

Mantenimiento—Cada 10 horas o diariamente
Revisión del nivel de aceite hidráulico....3-4-1
Revisión del nivel de aceite de motor....3-4-3
Revisión del nivel de refrigerante en el tanque de recuperación 3-4-4

Mantenimiento—Servicio inicial a las 50 horas
Inspección y apriete de nuevo de tornillería de cadena de oruga 3-5-1

Mantenimiento—Cada 100 horas
Lubricación de pasadores de pivote del cucharón....3-6-1
Engrase de los pivotes de accesorios....3-6-2

Mantenimiento—Cada 250 horas
Engrase de la hoja....3-7-1
Vaciado del sumidero del depósito hidráulico ...3-7-1

Continúa en la pág. siguiente

Página

Revisión de nivel de aceite de caja de engranajes de propulsión 3-7-2
Revisión del nivel de electrólito y de los bornes de batería 3-7-3
Limpieza o sustitución del elemento del filtro primario de aire....3-7-5
Inspección y apriete de nuevo de tornillería de cadena de oruga 3-7-6
Muestreo de aceite del motor....3-7-6

Mantenimiento—Cada 500 horas
Cambio del filtro de combustible 3-8-1
Sustitución del elemento separador de agua 3-8-1
Limpieza del colador de bomba de combustible....3-8-2
Cambio del aceite del motor y filtro 3-8-2
Revisión de las mangueras de toma de aire 3-8-3
Engrase del cojinete de giro 3-8-4
Revisión del filtro de aire fresco de la cabina 3-8-4
Revisión del filtro de aire recirculado de la cabina....3-8-5
Engrase de la corona de giro 3-8-6
Muestreo de fluido....3-8-6

Mantenimiento—Cada 1000 horas
Cambio del filtro del depósito de aceite hidráulico....3-9-1
Cambio del filtro de aceite del circuito piloto 3-9-2
Ajuste de juego de válvulas del motor....3-9-2
Revisión y ajuste de la tensión de la correa del ventilador....3-9-3
Cambio de elementos de filtro de aire y válvula de descarga de polvo....3-9-4
Revisión del refrigerante....3-9-5

Mantenimiento—Cada 2000 horas
Limpieza del tubo del respiradero del cárter del motor....3-10-1
Cambio de aceite de caja de engranajes de propulsión....3-10-1

Mantenimiento—Cada 5000 horas
Sustitución de filtro de motor de giro y caja de engranajes....3-11-1
Cambio de aceite del depósito hidráulico y limpieza del tamiz de aspiración....3-11-2

Mantenimiento—Cada 6000 horas
Vaciado del sistema de enfriamiento....3-12-1
Procedimiento de llenado y de purga del sistema de enfriamiento 3-12-3

Varios—Máquina
Purga de aire del sistema de combustible - Bomba eléctrica de combustible....4-1-1

Página

No dar servicio ni ajustar las toberas de inyección o la bomba de inyección de combustible....4-1-1
No dar servicio a las válvulas de control, cilindros, bombas o motores 4-1-1
Precauciones a tomar con el alternador y regulador 4-1-2
Manejo, revisión y servicio cuidadosos de las baterías....4-1-3
Uso de baterías de refuerzo—Sistema de 24 voltios....4-1-4
Empleo del cargador de baterías 4-1-5
Sustitución de baterías....4-1-5
Lumbreras para muestreo de fluidos—Si las tiene....4-1-6
Soldaduras en la máquina....4-1-6
Soldeo cerca de unidades electrónicas de control 4-1-6
Mantener limpios los conectores de las unidades de control electrónico 4-1-7
Limpiar la máquina con regularidad 4-1-7
Instalación de accesorios de 12 voltios....4-1-7
Sistema de monitoreo de máquina (MMS) JDLink™—Si existe....4-1-8
Sustitución de fusibles....4-1-8
Sustitución de dientes del cucharón....4-1-13
Sustitución de puntas de dientes del aguilón—Cucharón para servicio severo 4-1-13
Retiro del cucharón 4-1-14
Información general acerca del huelgo de las cadenas de orugas 4-1-14
Especificaciones de par de apriete de la tornillería....4-1-14
Pares de apriete unificados de tornillería en pulgadas....4-1-15
Valores de apriete de tornillería métria....4-1-16

Varios—Revisión operacional
Revisión operacional 4-2-1

Varios—Localización de averías
Procedimiento de localización de averías 4-3-1
Motor 4-3-2
Sistema eléctrico 4-3-6
Sistema hidráulico 4-3-8

Varios—Almacenamiento
Preparación de la máquina para el almacenamiento....4-4-1
Procedimiento de almacenamiento mensual....4-4-2

Varios—Números de la máquina
Registro de número de identificación del producto (PIN)....4-5-1
Registro de número de serie del motor 4-5-1
Registro de números de series de motores propulsores 4-5-1

Continúa en la pág. siguiente

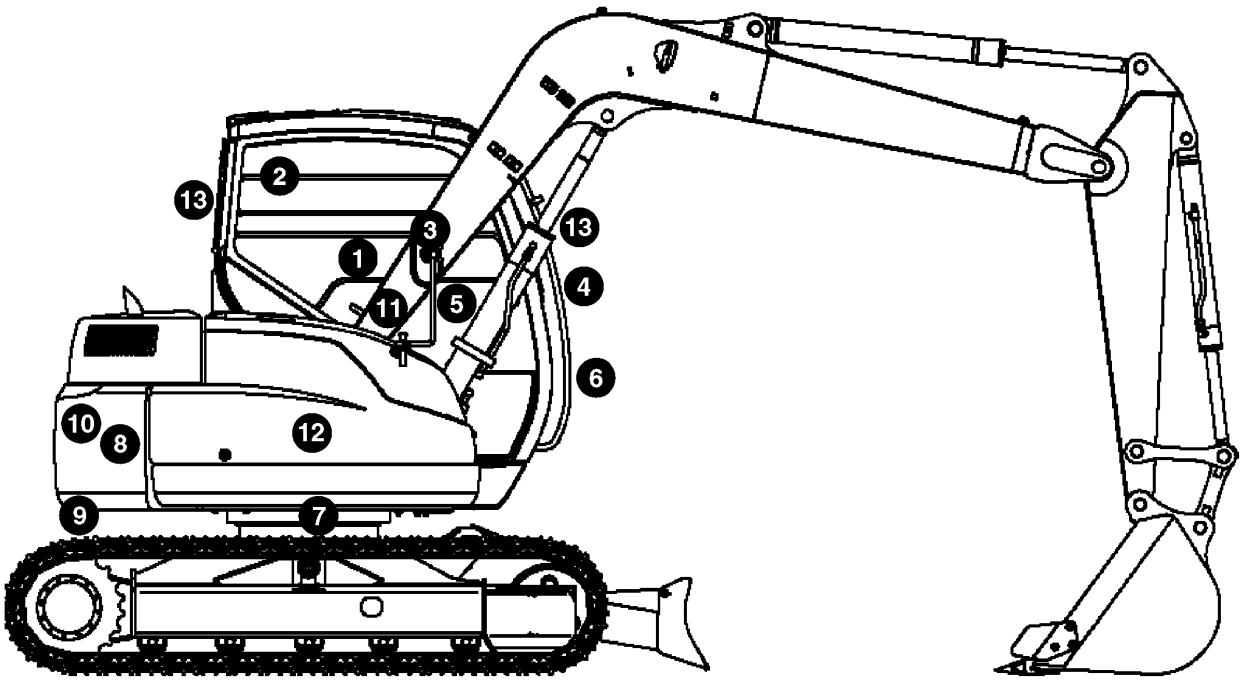
Página

Registro del número de serie del motor de giro 4-5-2
Registro de número de serie de la bomba hidráulica.....4-5-2
Guarde una prueba de propiedad 4-5-2
Guarde su máquina de forma segura.....4-5-3

Varios—Especificaciones

Especificaciones de motor de 85D 4-6-1
Capacidades de fluidos de 85D.....4-6-1
Especificaciones de máquina 85D 4-6-2
Gamas de funcionamiento de 85D 4-6-4
Capacidad de levante—85D, Brazo: 1.62 m (5 ft 4. in.), tacos de caucho de 450 mm (18 in.) 4-6-5
Capacidad de levante—85D, Brazo: 1.62 m (5 ft 4 in.), Zapatas: 600 mm (24 in.) 4-6-6
Capacidad de levante—85D, Brazo: 1.62 m (5 ft 4. in.), correa de caucho continua de 450 mm (18 in.) 4-6-7
Capacidad de levante—85D, Brazo: 2.12 m (6 ft 11. in.), tacos de caucho de 450 mm (18 in.) 4-6-8
Capacidad de levante—85D, Brazo: 2.12 m (6 ft 11 in.), Zapatas: 600 mm (24 in.) 4-6-9
Capacidad de levante—85D, Brazo: 2.12 m (6 ft 11. in.), correa de caucho continua de 450 mm (18 in.).....4-6-10

Características de seguridad y comodidad del operador



TX1037498 —UN—26FEB08

TX1037498

El operador es esencial para la prevención de accidentes.

1. Cinturón de seguridad. Hay un cinturón de seguridad para el operador.

2. Protección de las ventanas. La ventana fija con barras de impide el contacto con el aguilón en movimiento.

3. Espejos retrovisores. Los espejos retrovisores ofrecen al operador una vista de las actividades que se están desarrollando detrás de él.

4. Salida auxiliar. La ventana delantera proporciona una vía de salida amplia si la puerta de la cabina queda obstruida en una situación de emergencia. La ventana trasera es una salida de emergencia auxiliar; también se provee una herramienta para la salida auxiliar.

5. Palanca de corte de control piloto. Una palanca cerca del punto de salida de la cabina sirve para recordar al operador que desactive las funciones hidráulicas antes de salir de la máquina.

6. Asideros. Los asideros grandes y convenientemente colocados facilitan la entrada y salida del puesto del operador o de la zona de servicio.

7. Freno de giro. El freno de giro se aplica automáticamente al dejar de girar el aguilón. Ayuda a sujetar la estructura superior cuando se transporta la máquina.

8. Protección contra derivación del arranque. Los escudos que cubren el arrancador ayudan a impedir el peligro de arrancar la máquina pasando por alto los dispositivos de seguridad.

9. Alarma de propulsión. Advierte a las demás personas que la máquina está en avance o retroceso.

10. Protector del ventilador del motor. Un protector del ventilador ubicado dentro del compartimiento del motor ayuda a impedir el contacto con las paletas del ventilador de accionamiento hidráulico.

11. Bocina. La bocina estándar es útil al conducir la máquina o dar aviso a compañeros de trabajo.

12. Cabina con calefactor, descongelador y acondicionador de aire. El sistema de ventilación hace circular el aire exterior e interior a través de filtros para lograr un ambiente de trabajo limpio. El descongelador incorporado dirige el flujo de aire para lograr un desempañado/descongelamiento efectivo de las ventanas. El acondicionador de aire provee un entorno de trabajo cómodo de temperatura controlada.

13. Limpiaparabrisas con lavaparabrisas. El limpiaparabrisas y el limpiacristal proveen excelente visibilidad para el operador en condiciones adversas. El fluido de lavaparabrisas y lavacristal mantiene limpias las ventanas.

OUT4001,0000003 -63-07MAR08-1/1

Seguridad—Precauciones generales

Identificación de la información de seguridad

Este es el símbolo preventivo de seguridad. Al ver este símbolo en la máquina o en esta publicación, es importante tener siempre presente el riesgo de lesiones o accidentes implicado por el manejo de la máquina.

Observar las normas de seguridad y de manejo seguro identificadas con este símbolo.

Los mensajes de PELIGRO, ADVERTENCIA o ATENCIÓN se identifican por el símbolo preventivo de seguridad. El mensaje de PELIGRO indica altos riesgos de accidentes.

En el accesorio, las etiquetas de PELIGRO son de color rojo, las de ADVERTENCIA son anaranjadas y las de ATENCIÓN son amarillas. Los mensajes de PELIGRO y ADVERTENCIA aparecen en todas las zonas de peligro de la máquina. Las precauciones generales figuran en las etiquetas de ATENCIÓN.

T133555 —UN—28AUG00

T133588 —63—27MAR01

TX,RECOGNIZE -63-28JUN10-1/1

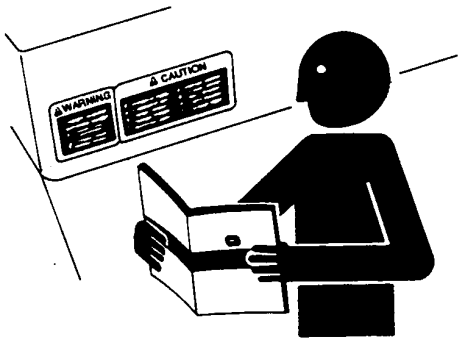
Respetar las instrucciones de seguridad

Lea atentamente las indicaciones de seguridad de este manual y las que hallará en la misma máquina. Mantenga las etiquetas de seguridad en buen estado. Sustituya las señales de seguridad deterioradas o faltantes. Consulte en el manual del operador cuál es la correcta ubicación de las señales de seguridad. Cuide de que los componentes nuevos y los reparados incluyan las señales de seguridad que proceda. Si necesita señales de seguridad de repuesto, pídalas a su concesionario John Deere.

Puede haber información de seguridad adicional referida a piezas y componentes de otros proveedores, la cual es posible que no figure en este manual.

Familiarícese con el funcionamiento de la máquina y el correcto manejo de los controles. Toda persona que vaya a operar la máquina deberá ser instruida al respecto.

Mantenga su máquina en buen estado. Cualquier modificación no autorizada podría menoscabar el funcionamiento o la seguridad de la máquina y acortar su vida útil.



TS201 —UN—23AUG88

Si no entiende alguna parte de este manual y precisa ayuda, póngase en contacto con su concesionario John Deere.

TX,FOLLOW -63-20JAN11-1/1

Servicio siempre a cargo de personal cualificado

No haga funcionar esta máquina a menos que haya leído atentamente el manual del operador y que esté cualificado por haber recibido formación e instrucción supervisadas.

El operador deberá familiarizarse con el lugar de trabajo y sus alrededores antes de hacer funcionar la máquina.

Pruebe todos los mandos y funciones de la máquina manejándola en una zona abierta antes de empezar a trabajar.

Conozca y cumpla todas las normativas de seguridad aplicables a cada situación y lugar concretos de trabajo.

TX,QUALIFIED -63-18JAN11-1/1

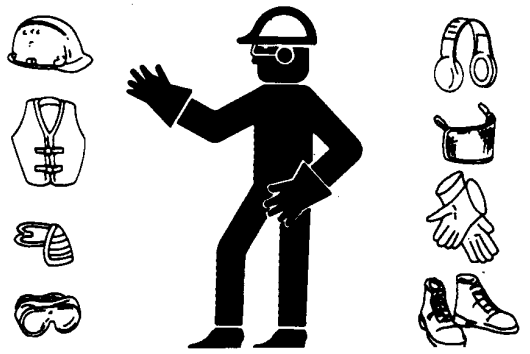
Usar equipo protector

Protegerse contra los pedazos de metal o desechos que salgan lanzados por el aire; usar gafas de protección.

Evitar el uso de ropa suelta y utilizar equipos de seguridad adecuados según el tipo de trabajo.

El funcionamiento seguro de la máquina requiere la total atención del operador. No utilice auriculares para escuchar música o la radio mientras maneje la máquina.

La exposición prolongada a ruidos pueden causar daño o pérdida de la audición. Como medida preventiva, proteger los oídos con orejeras o tapones. Los auriculares para escuchar la radio o música no son adecuados para proteger los oídos.



TS206 —UN—23AUG88

TX,WEAR,PE -63-22SEP10-1/1

Evitar las modificaciones no autorizadas de la máquina

Para asegurar el rendimiento de la máquina, John Deere recomienda usar exclusivamente los repuestos originales de John Deere. Nunca sustituir piezas originales de John Deere con repuestos alternativos no diseñados para la aplicación, ya que así se puede crear situaciones peligrosas o el rendimiento inadecuado de la máquina. La garantía de John Deere no abarca las piezas no fabricadas por John Deere ni los daños o las averías resultantes de su uso.

Las modificaciones de esta máquina, o la incorporación de productos o accesorios no aprobados, pueden afectar la estabilidad y seguridad de la máquina, y crear un peligro para el operador u otras personas cerca de la máquina. El instalador de toda modificación que afecte los controles electrónicos de esta máquina es responsable de determinar que la modificación no perjudique a la máquina ni a su rendimiento.

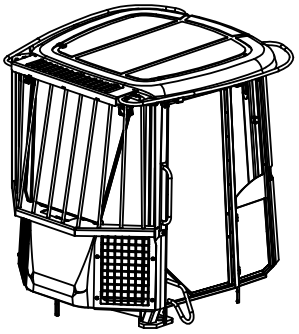
Siempre ponerse en contacto con un concesionario autorizado antes de hacer cualquier modificación a la máquina que cambie el uso planificado, el peso o el equilibrio de la máquina, o que altere los controles, el funcionamiento o la seguridad de la máquina.

AM40430,00000A9 -63-20AUG09-1/1

Agregar una protección de la cabina para usos especiales

Determinadas situaciones de trabajo o accesorios de la máquina podrían generar un entorno expuesto al riesgo de caída o proyección de objetos. Trabajar cerca de un terraplén elevado, las tareas de demolición, el uso de un martillo hidráulico o un winche, aplicaciones forestales y labores en zonas boscosas o vertederos de basura pueden exigir, p. ej. la instalación de una protección añadida a la cabina del operador.

Habrá que instalar una estructura de protección contra la caída de objetos (FOPS) de nivel II, paquetes de seguridad para trabajo forestal y pantallas o guardas especiales cuando objetos desprendidos o proyectados puedan entrar en la máquina o dañarla. Con winches o cabestrantes habrá que disponer siempre una pantalla trasera, como medida protectora frente a posibles roturas de cable. Antes de trabajar en entornos especiales, siga las recomendaciones del fabricante de los aperos o equipamientos específicos respecto a la seguridad del operador. Póngase en contacto con su concesionario John Deere autorizado para informarse sobre las estructuras o guardas de protección.



T141893 —UN—04MAY01

Protección de la cabina

TX,CABGUARD -63-15FEB11-1/1

Inspección de la máquina

Inspeccionar cuidadosamente la máquina todos los días antes de ponerla en marcha.

Mantener todos los escudos y protectores en buenas condiciones y correctamente instalados. Reparar el daño y sustituir inmediatamente las piezas desgastadas o rotas. Poner especial atención a las mangueras hidráulicas y al cableado eléctrico.

T6607AQ —UN—18OCT88

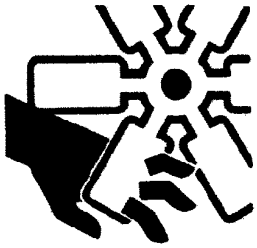
TX,INSPECT -63-08SEP10-1/1

Mantenerse alejado de componentes en movimiento

Si se es atrapado por componentes móviles pueden sufrirse lesiones muy graves.

Pare el motor antes de examinar, ajustar o poner a punto cualquier parte de la máquina con piezas en movimiento.

Mantenga las guardas y protecciones en su lugar. Sustituya cualquier protección o cubierta que se hubiera retirado para permitir el acceso tan pronto haya terminado el mantenimiento o la reparación.



T133592 —UN—12SEP01

TX,MOVING,PARTS -63-20JAN11-1/1

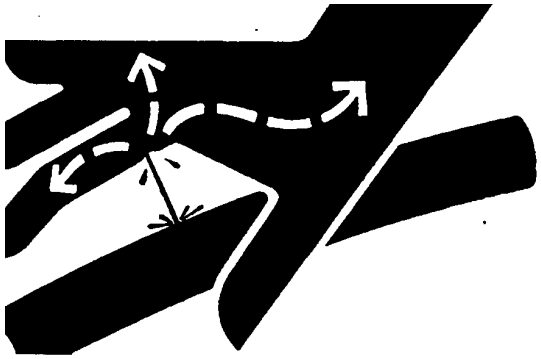
Evitar fluidos a alta presión

Las fugas de fluidos a presión pueden penetrar en la piel y provocar lesiones de gravedad.

Evite el peligro aliviando la presión antes de desconectar tuberías hidráulicas o de otro tipo. Apriete todas las conexiones antes de aplicar presión.

Para localizar fugas use un pedazo de cartón. No acerque las manos ni el cuerpo a fugas de alta presión.

En caso de accidente, acuda de inmediato a un médico. El fluido que haya penetrado en la piel deberá extraerse quirúrgicamente antes de unas pocas horas tras el accidente, de lo contrario podría originarse una gangrena. Los médicos que no tengan experiencia en tratar este tipo de lesiones deberán dejar al paciente en manos del profesional adecuado. Dicha información puede solicitarse en inglés a Deere & Company Medical Department en Moline, Illinois, EE.UU., en los teléfonos 1-800-822-8262 ó +1 309-748-5636.



X9811 —UN—23AUG88

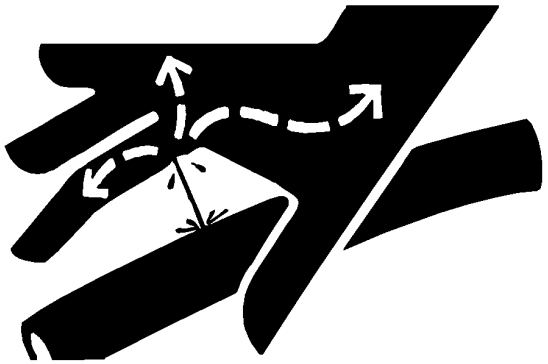
DX,FLUID -63-20AUG09-1/1

Evitar aceites a alta presión

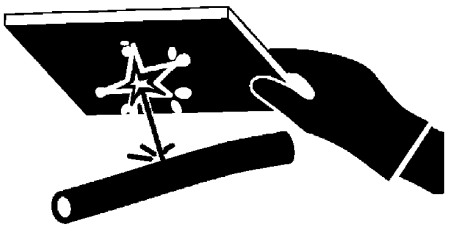
Esta máquina consta de un sistema hidráulico de alta presión. Las fugas de aceite a presión pueden penetrar en la piel y provocar lesiones de gravedad.

Nunca busque fugas sólo con las manos. Proteja sus manos. Utilice un trozo de cartón para localizar el punto de fuga de aceite. Pare el motor y alivie la presión antes de desconectar tuberías o intervenir en el sistema hidráulico.

Si penetrara aceite hidráulico en su piel, acuda inmediatamente a un médico. El aceite que haya penetrado en la piel deberá extraerse quirúrgicamente en cuestión de horas, de lo contrario podría originarse una gangrena. Contacte con un centro especializado o acuda al departamento médico de Deere & Company en Moline, Illinois (EE. UU.).



T133509 —UN—17MAR06



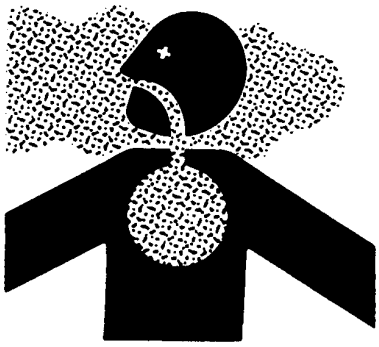
T133840 —UN—20SEP00

TX,HPOILS -63-20JAN11-1/1

Trabajar en lugares ventilados

Los gases que se escapan del sistema de escape pueden causar malestares físicos y hasta la muerte. Si fuera necesario hacer funcionar un motor en un lugar cerrado, retirar los gases de escape del recinto mediante una extensión del tubo de escape.

Si se carece de extensión para el escape, abrir todas las puertas y ventanas para que se renueve el aire.



TS220 —UN—23AUG88

DX,AIR -63-17FEB99-1/1

Prevención de incendios

Manipulación segura del combustible: Almacene los líquidos inflamables en un lugar seguro, donde no exista peligro de incendio. Nunca reposte la máquina mientras fuma o cerca de llamas o chispas.

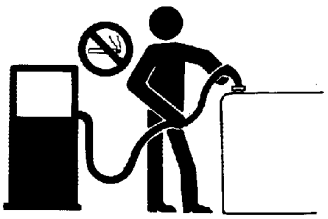
Limpieza periódica de la máquina: Evite que se acumule suciedad, residuos, grasa y aceite en el compartimento del motor, alrededor de las tuberías de combustible, de las tuberías hidráulicas, de los componentes del escape y del cableado eléctrico. Nunca guarde trapos impregnados de aceite ni materiales inflamables dentro de un compartimento de la máquina.

Mantenimiento de mangueras y cableado: Sustituya sin demora las mangueras hidráulicas que presenten fugas y limpie cualquier derrame de aceite. Examine el cableado eléctrico y los conectores con frecuencia en busca de posibles daños.

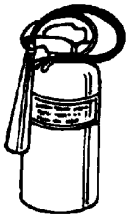
Tener a mano un extintor de incendios: Guarde siempre un extintor de incendios de uso general en la máquina o cerca de ella. Aprenda a usar correctamente el extintor.

T133552 —UN—14SEP00

T133553 —UN—07SEP00



T133554 —UN—07SEP00



TX,PREVENT,FIRE -63-20JAN11-1/1

Impedir la explosión de gases en la batería

Guarde las mismas siempre bien lejos de lugares donde existe el peligro de chispas o de llamas abiertas. El gas que se desprende de las baterías es explosivo.

Nunca comprobar la carga de la batería colocando un objeto metálico en los polos. Utilizar un voltímetro o un hidrómetro.

No cargar una batería congelada ya que puede haber una explosión. Calentarla hasta 16°C (60°F).

TS204 —UN—23AUG88

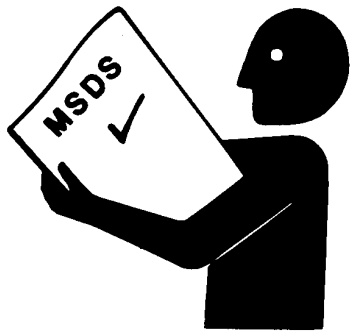
DX,SPARKS -63-03MAR93-1/1

Manejo seguro de productos químicos

El contacto directo con productos químicos peligrosos podría resultar en lesiones graves. Los productos potencialmente peligrosos usados en los equipos John Deere incluyen lubricantes, refrigerante, pinturas y adhesivos.

La hoja de información de seguridad de materiales (MSDS) proporciona detalles específicos sobre productos químicos: riesgos para la salud, procedimientos de seguridad, y técnicas de respuesta frente a emergencias.

Revisar la hoja de información de seguridad de materiales (MSDS) antes de empezar cualquier trabajo que implique el uso de productos químicos peligrosos. De este modo se conocen exactamente cuales son los riesgos y como trabajar con seguridad. Seguir las indicaciones y utilizar el equipo recomendado.



TS1132 —UN—26NOV90

(Contactar con el concesionario John Deere para obtener copias de la MSDS sobre los productos químicos usados en los equipos John Deere.)

DX,MSDS,NA -63-03MAR93-1/1

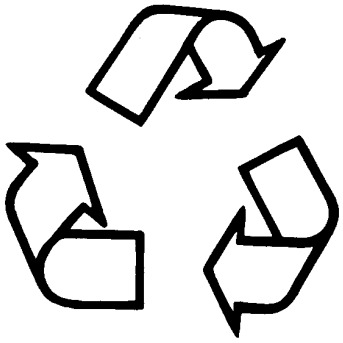
Vertido adecuado de desechos

El vertido incontrolado de desechos puede perjudicar el medio ambiente y la ecología. Desechos potencialmente contaminantes utilizados en equipos John Deere incluyen sustancias o componentes como p.e. aceite, combustible, refrigerante, líquido de frenos, filtros y baterías.

Utilizar recipientes herméticos al drenar residuos líquidos. Nunca utilizar bidones u otros recipientes empleados para comestibles y bebidas evitando así graves errores.

No verter desechos en el suelo, en desagües o en arroyos, estanques o lagos, etc.

Los refrigerantes utilizados en sistemas de aire acondicionado que se escapan al aire pueden deteriorar a la atmósfera de la tierra. Puede existir una legislación gubernamental respecto al manejo y reciclaje de refrigerante usado con ayuda de centros de servicio especializados.



TS1133 —UN—26NOV90

Informarse de la forma correcta de reciclar estas sustancias usadas y de las posibilidades de realizar dichos vertidos en su oficina local de medio ambiente o en su concesionario John Deere.

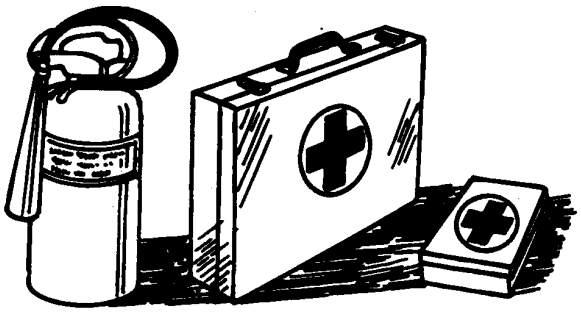
DX,DRAIN -63-03MAR93-1/1

Estar preparado en caso de emergencia

Estar preparado en caso de incendios.

Tener a mano un botiquín de primeros auxilios y un extintor.

Anotar los números de teléfono de médicos, ambulancias y bomberos y guardarlos cerca del teléfono.



TS291 —UN—23AUG88

DX,FIRE2 -63-03MAR93-1/1

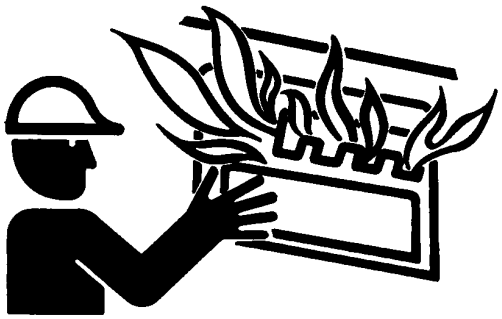
Limpieza de residuos de la máquina

Mantenga libres de suciedad y residuos el compartimento del motor, el radiador, las baterías, las tuberías hidráulicas, los componentes del sistema de escape, el depósito de combustible y el puesto del operador.

Limpie cualquier derrame de aceite o combustible en las superficies de la máquina.

La temperatura en el compartimento del motor podría subir inmediatamente después de pararse éste. ESTÉ ALERTA FRENTE A POSIBLES INCENDIOS DURANTE ESTE PERÍODO.

Abra la(s) puerta(s) de acceso para enfriar el motor más rápido y limpie el compartimento del motor.



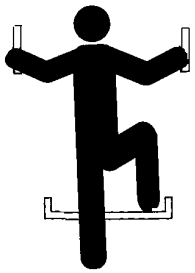
T6669AG —UN—18OCT88

TX,DEBRIS -63-20JAN11-1/1

Uso adecuado de pasamanos y escalones

Evite caídas: baje y suba siempre de frente a la máquina. Mantenga 3 puntos de contacto en peldaños y pasamanos. Nunca use los mandos de la máquina como pasamanos.

Tenga sumo cuidado en condiciones resbaladizas por barro, nieve o humedad. Mantenga los peldaños limpios, sin grasa ni aceite. Nunca salte para bajar de la máquina. Nunca suba ni baje de una máquina en movimiento.



T133468 —UN—30AUG00

TX,STEPS -63-09FEB11-1/1

Arrancar únicamente desde el asiento del operador

Evite movimientos inesperados de la máquina. Arranque el motor únicamente cuando haya ocupado el asiento del conductor. Asegúrese de que todos los mandos y útiles de trabajo están en la posición correcta para una máquina estacionada.

Nunca intente arrancar el motor desde el terreno. No trate de arrancar el motor puenteando los terminales del motor de arranque.

T133715 —UN—07SEP00

TX,SOFOS -63-20JAN11-1/1

Uso y mantenimiento del cinturón de seguridad

Use el cinturón de seguridad cuando conduzca la máquina. No olvide abrocharse el cinturón de seguridad para la carga y descarga de camiones u otros usos.

Examine con frecuencia el cinturón de seguridad. Asegúrese de que el tejido no está rasgado o desgarrado. Sustituya sin demora el cinturón de seguridad si alguna de sus partes está dañada o no funciona correctamente.

T133716 —63—27MAR01

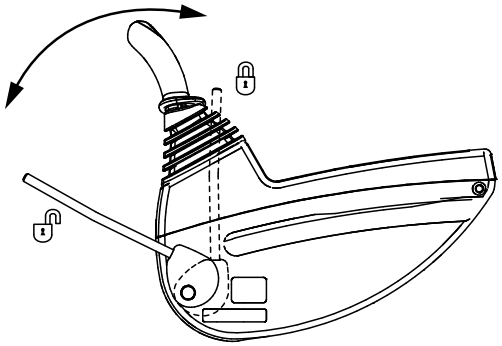
Habrá que sustituir el conjunto completo del cinturón de seguridad cada tres años, independientemente de su aspecto.

TX,SEAT,BELT -63-20JAN11-1/1

Evitar el movimiento inesperado de la máquina

Evitar el accionamiento accidental de las palancas de control cuando hay otros trabajadores presentes. Tirar de la palanca de corte de control piloto a la posición de bloqueo durante las interrupciones del trabajo. Tirar de la palanca de corte de control piloto a la posición de bloqueo y parar el motor antes de permitir que personas se acerquen a la máquina.

Siempre bajar los accesorios de trabajo al suelo y tirar de la palanca de corte de control piloto a la posición de bloqueo antes de levantarse del asiento o abandonar el mismo. Apagar el motor antes de salir de la máquina.



T216779 —UN—22NOV05

DW90712,00002C1 -63-07MAR08-1/1

Evitar los peligros en el sitio de trabajo

Evitar el contacto con las tuberías de gas, los cables enterrados y las tuberías de agua. Antes de comenzar el trabajo, llamar al servicio de ubicación de líneas para identificar todas las líneas de servicio público subterráneas.

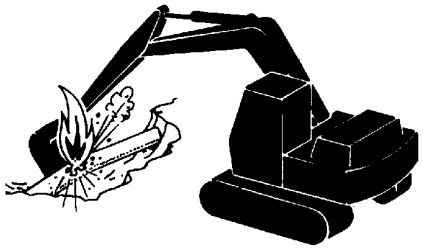
Preparar el sitio de trabajo de modo adecuado. Evitar manejar cerca de estructuras u objetos que pudieran caer en la máquina. Eliminar la basura que se pudiera mover súbitamente si se pasara por encima.

Evitar el contacto entre el aguilón o el brazo y obstáculos elevados o líneas de tendido eléctrico. Siempre mantener una distancia de por lo menos 3 m (10 ft) más dos veces la longitud del aislador de la línea entre la máquina o la carga y los cables aéreos.

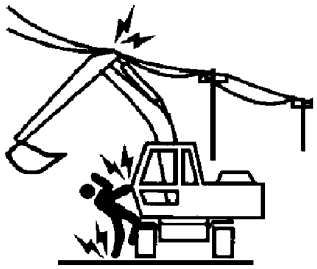
Mantener a las personas alejadas de la máquina en todo momento. Mantener a las demás personas lejos del aguilón o los accesorios elevados, así como las cargas no apoyadas. Evitar girar o elevar los aguilones, los accesorios o las cargas encima de personas o cerca de las mismas. Usar barricadas o un señalero para alejar a los vehículos y peatones de la máquina. Solicitar la ayuda de un señalero si es necesario mover la máquina en una zona congestionada o si la visibilidad está restringida. Siempre tener el señalero a plena vista. Establecer señales de mano con el señalero antes de arrancar la máquina.

Trabajar sólo sobre suelos firmes, con resistencia suficiente para soportar el peso de la máquina. Al trabajar cerca de una excavación, colocar la excavadora con los motores propulsores lejos de la zona excavada.

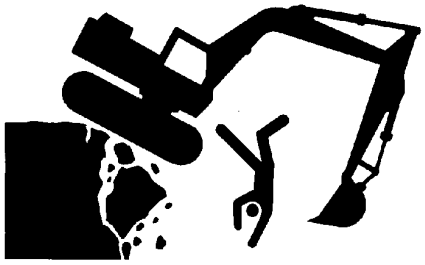
Reducir la velocidad de la máquina al trabajar con una herramienta en el suelo o cerca del suelo en donde pudiera haber obstáculos ocultos (por ejemplo, al quitar nieve, fango, tierra, etc.). A velocidades altas, el chocar contra obstáculos (rocas, pavimento accidentado o pozos de inspección) puede causar una parada rápida. Siempre abrocharse el cinturón de seguridad.



T134986 —UN—31OCT00



T133650 —UN—27SEP00



T133549 —UN—24AUG00

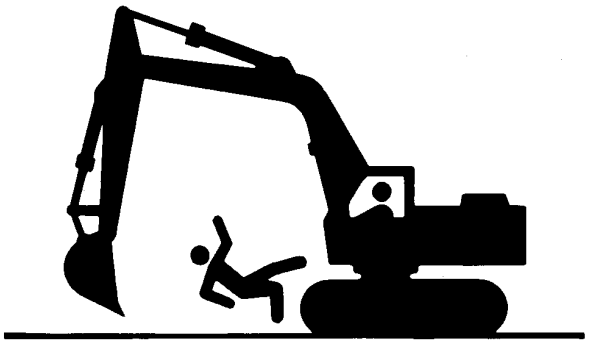
TX03679,0001748 -63-05JAN10-1/1

No admitir pasajeros en la máquina

Sólo se admite al operador en la máquina.

Los pasajeros corren el riesgo de resultar lesionados. Se podrían caer de la máquina, quedar agarrados entre las piezas de la máquina o ser golpeados por objetos extraños.

Los pasajeros podrían obstruir la vista del operador o impedir su capacidad para manejar la máquina con seguridad.



T7273AH —UN—08JUN90

TX03679,0001726 -63-03JAN07-1/1

Evitar accidentes al retroceder con la máquina

PC10857XW —UN—24JUN10

Antes de poner la máquina en marcha, asegurarse de que no se encuentra nadie en las inmediaciones de la máquina. Volverse y mirar directamente para tener una mejor visibilidad. Usar los espejos como ayuda para revisar las inmediaciones de la máquina. Mantener las ventanas y espejos limpios, bien ajustados y en buenas condiciones.

Asegurarse de que la alarma de retroceso funciona correctamente.

Si se maniobra la máquina en una zona estrecha de visibilidad insuficiente, una persona desde fuera deberá dar indicaciones al conductor. Nunca pierda de vista en ningún momento a la persona que le da instrucciones. Usar señales de mano predeterminadas para comunicarse.

No confiar exclusivamente en los sistemas de cámara trasera y de detección de objetos por radar para determinar si hay personas detrás de la máquina. La fiabilidad de estos sistemas está limitada por las prácticas de mantenimiento, las condiciones ambientales y el alcance de maniobra de la máquina.

TX,AVOID,BACKOVER -63-25OCT10-1/1

Evitar el vuelco de la máquina

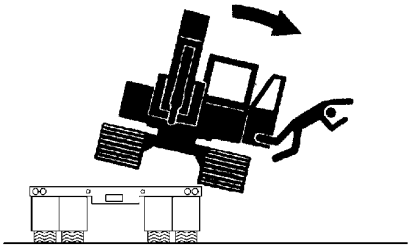
Usar el cinturón de seguridad en todo momento.

T133716 —63—27MAR01

No saltar si la máquina se vuelca. No podrá saltar lo suficientemente lejos y la máquina podría aplastarlo.

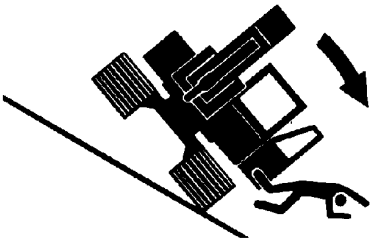
Subir y bajar la máquina de camiones o remolques con sumo cuidado. Asegurarse que el camión sea suficientemente ancho y esté sobre una superficie firme y nivelada. Usar rampas de carga y acoplarlas adecuadamente a la plataforma del camión. Evitar los camiones con plataformas de acero ya que las cadenas patinan más fácilmente sobre el acero.

Tener cuidado en las pendientes. Tener sumo cuidado al trabajar sobre suelo blando, rocoso o congelado. La máquina podría patinar lateralmente bajo estas condiciones. Al subir o bajar las pendientes, mantener el cucharón hacia el lado de la colina y apenas sobre el nivel del suelo.



T133545 —UN—15SEP00

Tener sumo cuidado al manejar cargas pesadas. El uso de cucharones de sobretamaño o el levantar objetos pesados reduce la estabilidad de la máquina. Al extender o girar sobre los costados del tren de rodaje una carga pesada se puede causar el vuelco de la máquina.



T133803 —UN—27SEP00

Asegurarse de estar sobre un terreno firme. Tener sumo cuidado al trabajar cerca de bancos o excavaciones que pudieran desmoronarse y hacer que la máquina se vuelque o caiga.

TX03679,00016DF -63-03JAN07-1/1

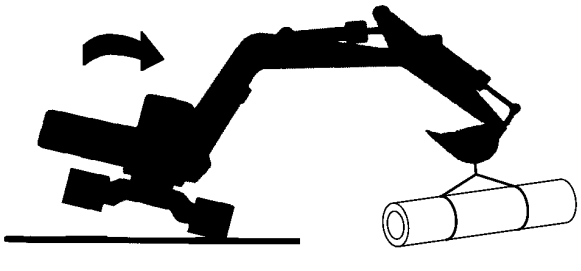
Tener cuidado especial al levantar los objetos

Nunca usar esta máquina para elevar personas.

Nunca elevar una carga sobre otra persona. Mantener a las demás personas alejadas de la zona en la cual la carga puede caer. No abandonar el asiento del operador cuando la carga está elevada del suelo.

No exceder las capacidades de elevación identificadas en la máquina y en este manual. Al extender o girar sobre los costados del tren de rodaje una carga pesada se puede causar el vuelco de la máquina.

Usar equipo adecuado y técnicas correctas para sujetar y estabilizar las cargas Asegurarse que las eslingas o cadenas tienen capacidad suficiente y están en buenas condiciones. Usar líneas de atado para guiar las cargas y coordinar las señales para comunicar con las demás personas en la zona de trabajo.



TX03679,00016E1 -63-03JAN07-1/1

Instalar y manejar accesorios con seguridad

Verifique siempre la compatibilidad de los accesorios poniéndose en contacto con su concesionario autorizado. Incorporar accesorios no homologados podría afectar a la estabilidad o fiabilidad de la máquina, convirtiéndose además en un riesgo para terceras personas en las proximidades de la máquina.

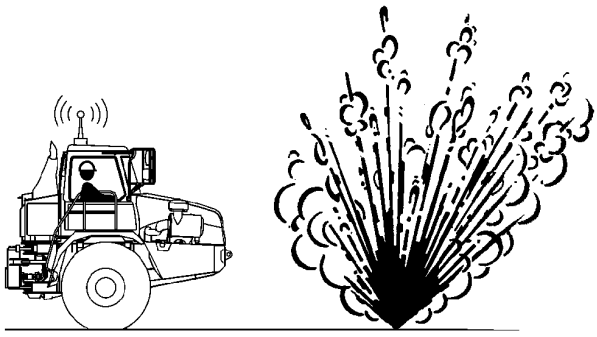
Asegúrese de que una persona cualificada participa en la instalación del accesorio. Añada guardas o protecciones a la máquina si así lo exige o recomienda la seguridad del operador. Verifique la firmeza de todas las conexiones y que el accesorio responde a los controles como es debido.

Lea atentamente el manual del accesorio y siga todas las instrucciones y advertencias. En un área libre de obstáculos y transeúntes, ponga en funcionamiento el accesorio cuidadosamente para aprender sus características y su rango de movimientos.

TX,ATTACH -63-20JAN11-1/1

Evitar la detonación inesperada de los dispositivos explosivos

Evitar la posibilidad de lesiones o la muerte a causa de los riesgos de explosiones. Desactivar todos los teléfonos celulares o los dispositivos de radiofrecuencia en las máquinas que trabajan o están almacenadas en el lugar, tal como la zona de explosión, donde no se permite el uso de emisoras de radio.



VD76477,0001543 -63-08JAN08-1/1

Estacionamiento y preparación de la máquina para el mantenimiento seguro

Advertir a los demás respecto a trabajos de mantenimiento. Siempre estacionar y preparar la máquina adecuadamente para el servicio de mantenimiento o reparación.

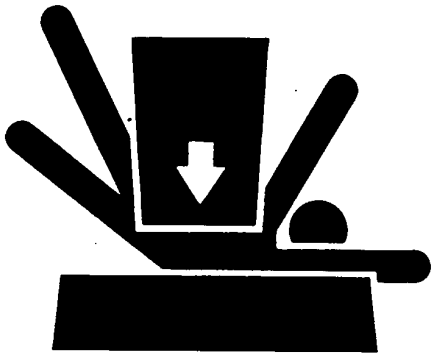
- Estacionar la máquina en una superficie nivelada y bajar el equipo al suelo.
- Colocar la palanca de control de la transmisión y del freno de estacionamiento en la posición de estacionamiento (“P”). Parar el motor y retirar la llave.
- Colocar una etiqueta de “No poner en funcionamiento” en un lugar visible del puesto del operador.

Apoyar la máquina y el accesorio de forma segura antes de trabajar debajo de los mismos.

- No apoyar la máquina con un accesorio accionado hidráulicamente.
- No apoyar la máquina con bloques de hormigón o de madera, ya que se podrían romper o partir.
- No apoyar la máquina con un solo gato u otros dispositivos que pudieran salirse de su lugar.

Entender los procedimientos de servicio antes de iniciar las reparaciones. Mantener la zona de trabajo limpia y seca. Se requerirán dos personas cuando se realicen trabajos de mantenimiento con el motor encendido.

T133332 —63—21JUL10



TS229 —UN—23AUG88

TX,PARK,EXC -63-30JUN10-1/1

Mantenimiento seguro del sistema de refrigeración

La salida violenta de refrigerante bajo presión puede causar quemaduras graves.

Detener el motor. Quitar el tapón únicamente cuando pueda sujetarse con la mano. Aflojar lentamente el tapón para aliviar la presión antes de quitarlo del todo.

TS281 —UN—23AUG88

DX,RCAP -63-04JUN90-1/1

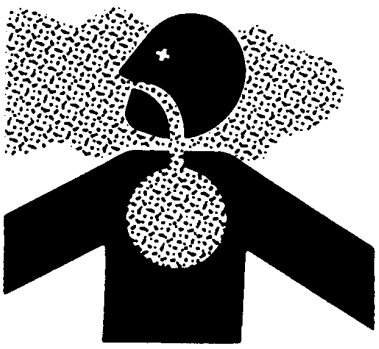
Quitar la pintura antes de soldar o calentar

Evitar la inhalación de humo o polvo potencialmente tóxico.

Al soldar o al utilizar un soplete sobre una zona con pintura, puede desprenderse humo tóxico.

Quitar la pintura antes de calentar:

- Quitar 100 mm (4 in.) como mínimo de la zona afectada por el calentamiento. Si no es posible quitar la pintura, utilizar una mascarilla de protección adecuada antes de calentar o soldar.
- Si se quita la pintura con un chorro de arena o con una lijadora mecánica, evitar inhalar el polvo. Utilizar una mascarilla de protección adecuada.
- En caso de emplear disolvente o decapante, eliminar los restos de decapante con agua y jabón, antes de soldar. Retirar de las inmediaciones los envases de disolvente o decapantes y otros materiales inflamables de la zona. Ventilar el local durante al menos 15 minutos antes de soldar o calentar.



TS220 —UN—23AUG88

No utilizar un disolvente clorurado en áreas donde se llevan a cabo trabajos de soldadura.

Realizar todos los trabajos en una zona bien ventilada para eliminar el polvo y los gases nocivos.

Desechar la pintura y el disolvente de forma adecuada.

DX,PAINT -63-24JUL02-1/1

Hacer las reparaciones con soldadura de forma segura

IMPORTANTE: Inhabilitar la energía eléctrica antes de hacer trabajos de soldadura. Desconectar el interruptor de la batería o desconectar el cable positivo de la batería. Separar los conectores de grupos de cables de los microprocesadores del motor y del vehículo.

No soldar ni aplicar calor en ninguna parte de un depósito o tanque que ha contenido aceite o combustible. El calor de los proceso de soldadura y corte puede causar vapores de aceite, combustible o solución de limpieza explosivos, inflamables o tóxico.

Evitar soldar o calentar cerca de tuberías de fluido a presión. El líquido inflamable puede causar quemaduras graves si las tuberías a presión fallan como resultado del calentamiento. No dejar que el calor pase más allá del área de trabajo hasta las tuberías a presión.

T133547 —UN—31AUG00

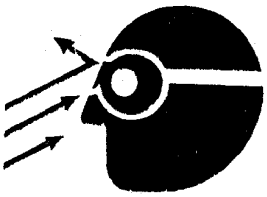
Quitar la pintura adecuadamente. No inhalar el polvo ni los humos de pintura. Emplear a un técnico capacitado en soldadura para las reparaciones estructurales. Asegurarse que haya una buena ventilación. Usar gafas de seguridad y equipo protector para efectuar tareas de soldadura.

MB60223,0000212 -63-09FEB11-1/1

Insertar pasadores metálicos con seguridad

Lleve siempre gafas o máscara de seguridad y otro equipamiento de protección antes de golpear piezas endurecidas. Al golpear con el martillo piezas metálicas endurecidas, tales como pasadores o dientes de cuchara, podrían saltar esquirlas a gran velocidad.

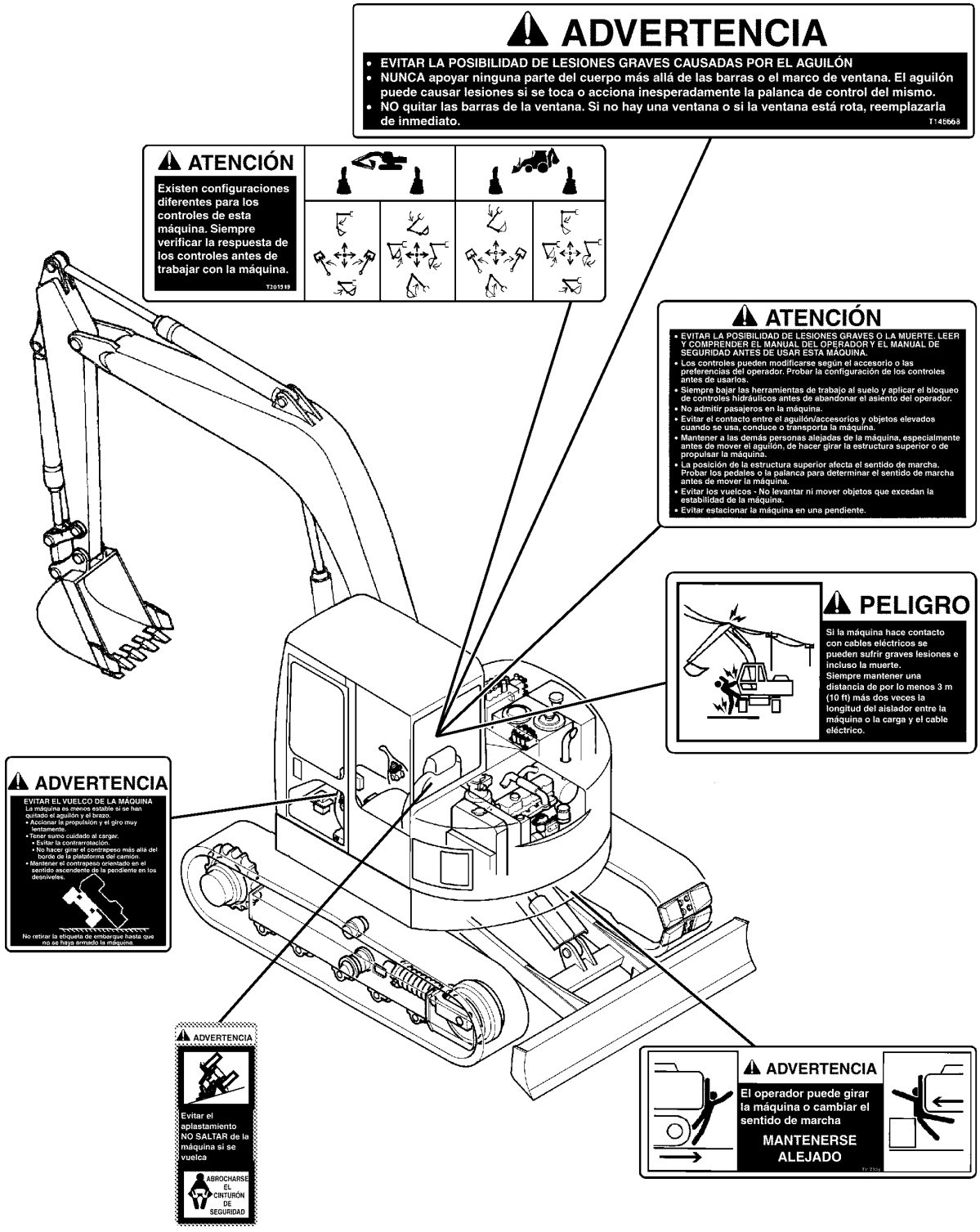
Use un martillo suave o ponga una barra de latón entre martillo y objeto para evitar que se produzcan esquirlas.



T133738 —UN—14SEP00

TX,PINS -63-20JAN11-1/1

Etiquetas de seguridad

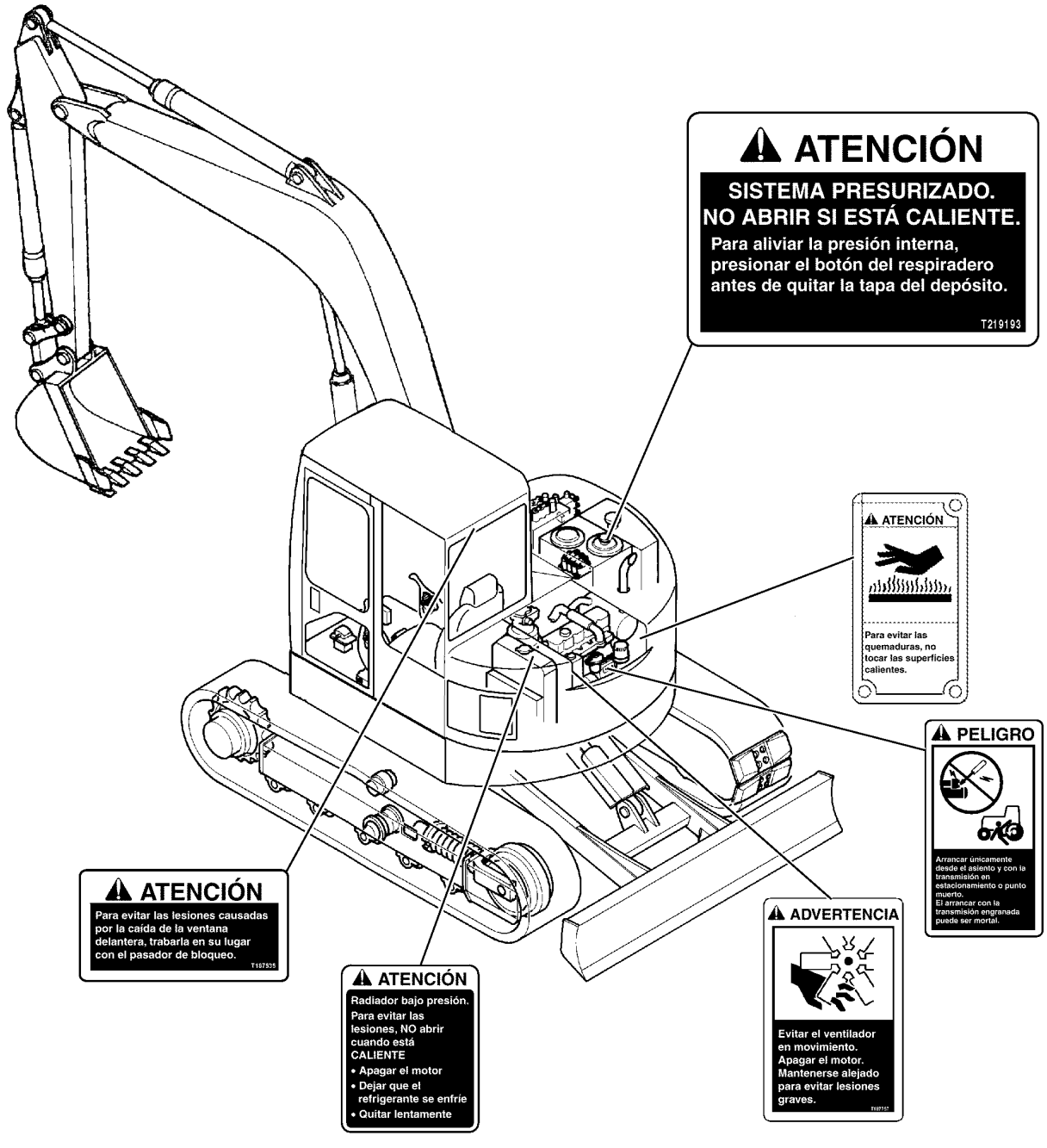

ADVERTENCIA
• EVITAR LA POSIBILIDAD DE LESIONES GRAVES CAUSADAS POR EL AGUILÓN
• NUNCA apoyar ninguna parte del cuerpo más allá de las barras o el marco de ventana. El aguilón puede causar lesiones si se toca o acciona inesperadamente la palanca de control del mismo.
• NO quitar las barras de la ventana. Si no hay una ventana o si la ventana está rota, reemplazarla de inmediato.
T145668
ATENCIÓN
Existen configuraciones diferentes para los controles de esta máquina. Siempre verificar la respuesta de los controles antes de trabajar con la máquina.
T201519
ATENCIÓN
• EVITAR LA POSIBILIDAD DE LESIONES GRAVES O LA MUERTE, LEER Y COMPRENDER EL MANUAL DEL OPERADOR Y EL MANUAL DE SEGURIDAD ANTES DE USAR ESTA MÁQUINA.
• Los controles pueden modificarse según el accesorio o las preferencias del operador. Probar la configuración de los controles antes de usarlos.
• Siempre bajar las herramientas de trabajo al suelo y aplicar el bloqueo de controles hidráulicos antes de abandonar el asiento del operador.
• No admitir pasajeros en la máquina.
• Evitar el contacto entre el aguilón/accesorios y objetos elevados cuando se usa, conduce o transporta la máquina.
• Mantener a las demás personas alejadas de la máquina, especialmente antes de mover el aguilón, de hacer girar la estructura superior o de propulsar la máquina.
• La posición de la estructura superior afecta el sentido de marcha. Probar los pedales o la palanca para determinar el sentido de marcha antes de mover la máquina.
• Evitar los vuelcos - No levantar ni mover objetos que excedan la estabilidad de la máquina.
• Evitar estacionar la máquina en una pendiente.
PELIGRO
Si la máquina hace contacto con cables eléctricos se pueden sufrir graves lesiones e incluso la muerte.
Siempre mantener una distancia de por lo menos 3 m (10 ft) más dos veces la longitud del aislador entre la máquina o la carga y el cable eléctrico.
ADVERTENCIA
EVITAR EL VUELCO DE LA MÁQUINA
La máquina es menos estable si se han quitado el aguilón y el brazo.
• Accionar la propulsión y el giro muy lentamente.
• Tener sumo cuidado al cargar.
• Evitar la contrarrotación.
• No hacer girar el contrapeso más allá del borde de la plataforma del camión.
• Mantener el contrapeso orientado en el sentido ascendente de la pendiente en los desniveles.
No retirar la etiqueta de embarque hasta que no se haya armado la máquina.
ADVERTENCIA
Evitar el aplastamiento NO SALTAR de la máquina si se vuelca
ABROCHARSE EL CINTURÓN DE SEGURIDAD
ADVERTENCIA
El operador puede girar la máquina o cambiar el sentido de marcha
MANTENERSE ALEJADO

TX1037692

TX1037692 —63—29FEB08

Continúa en la pág. siguiente

OUT4001,000004D -63-28FEB08-1/2


ATENCIÓN
SISTEMA PRESURIZADO.
NO ABRIR SI ESTÁ CALIENTE.
Para aliviar la presión interna, presionar el botón del respiradero antes de quitar la tapa del depósito.
T219193
ATENCIÓN
Para evitar las quemaduras, no tocar las superficies calientes.
PELIGRO
Arrancar únicamente desde el asiento y con la transmisión en estacionamiento o punto muerto.
El arrancar con la transmisión engranada puede ser mortal.
ATENCIÓN
Para evitar las lesiones causadas por la caída de la ventana delantera, trabarla en su lugar con el pasador de bloqueo.
T197525
ATENCIÓN
Radiador bajo presión.
Para evitar las lesiones, NO abrir cuando está CALIENTE
• Apagar el motor
• Dejar que el refrigerante se enfríe
• Quitar lentamente
ADVERTENCIA
Evitar el ventilador en movimiento.
Apagar el motor.
Mantenerse alejado para evitar lesiones graves.
T197517

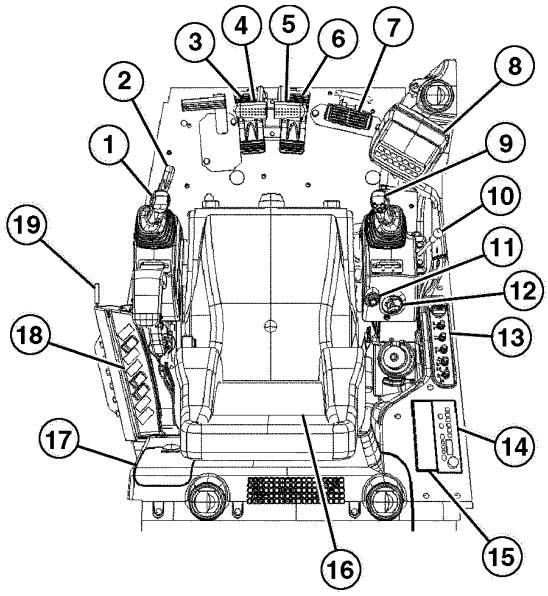
TX1037693

TX1037693 —63—29FEB08

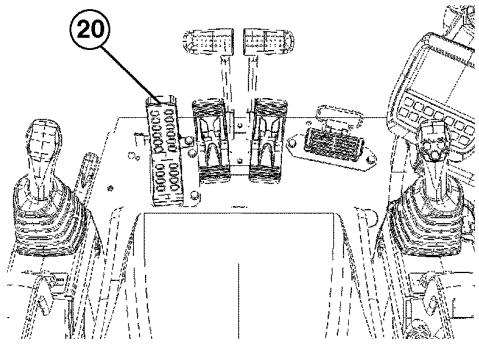
OUT4001,000004D -63-28FEB08-2/2

Pedales, palancas y tableros

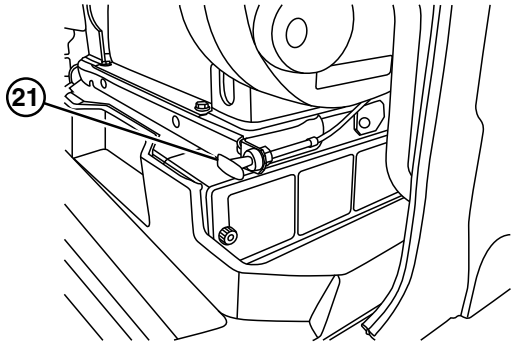
1— Palanca de control izquierda
2— Palanca de corte de control piloto
3— Pedal de control de propulsión izquierdo
4— Palanca de control de propulsión izquierda
5— Palanca de control de propulsión derecha
6— Pedal de control de propulsión derecho
7— Pedal de giro del aguilón
8— Monitor
9— Palanca de control der./Botón de bocina (en parte sup. de palanca)
10— Palanca de la hoja
11— Encendedor
12— Llave de contacto
13— Tablero de conmutadores
14— Radio
15— Tablero del acondicionador de aire
16— Asiento del operador
17— Caja de fusibles
18— Tablero de conmutadores
19— Palanca de soltado de puerta de cabina
20— Pedal del accesorio (Opcional)
21— Perilla de parada del motor



TX1037371 —UN—26FEB08



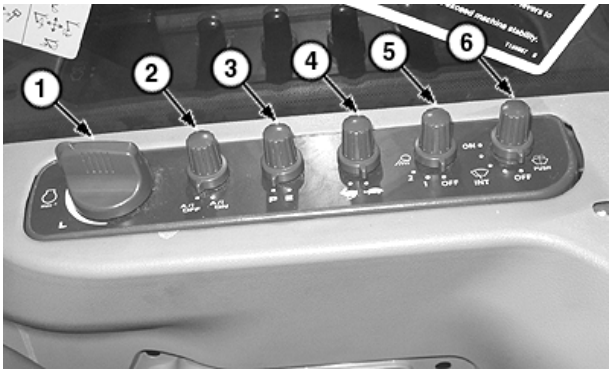
TX1037372 —UN—26FEB08



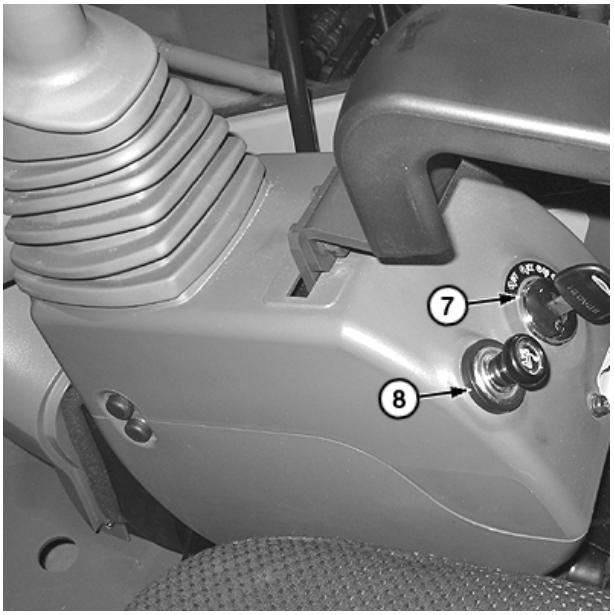
TX1037373 —UN—26FEB08

OUT4001,0000008 -63-07MAR08-1/1

Tablero de conmutadores

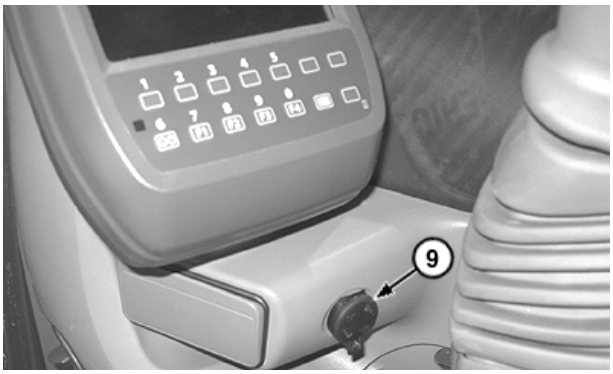


TX1037996A —UN—04MAR08



TX1038002A —UN—04MAR08

1— Cuadrante de régimen del motor
2— Conmutador de autoralentí
3— Conmutador de modo de potencia
4— Conmutador selector de velocidad de propulsión
5— Conmutador de luces de trabajo
6— Conmutador de limpia y lavaparabrisas
7— Llave de contacto
8— Encendedor
9— Tomacorriente



TX1038004A —UN—04MAR08

OUT4001,000006A -63-04MAR08-1/1

Funciones del tablero de controles

1. Cuadrante de régimen del motor: Girar el cuadrante en sentido horario para aumentar la velocidad del motor, o en sentido contrahorario para reducirla.

2. Conmutador de autoralentí: Con el motor en marcha, mover el conmutador de autoralentí a la posición A/I ON y el cuadrante de régimen del motor a un valor sobre la velocidad de ralentí. El indicador de autoralentí aparecerá en la vista por omisión del monitor cuando autoralentí está activado.

El motor funciona a la velocidad establecida por el cuadrante de régimen del motor por 4 segundos después de haber conectado la llave de contacto. El sistema de autoralentí luego reduce la velocidad del motor a la velocidad de autoralentí.

El circuito de autoralentí automáticamente reduce la velocidad del motor una vez transcurridos 4 segundos después de haber colocado las palancas de control en punto muerto.

La velocidad del motor aumenta al valor fijado por el cuadrante de régimen del motor cuando se acciona una de las palancas de control.

La velocidad del motor cambiará de acuerdo con el ajuste del control de velocidad y las posiciones de las palancas de control.

Desactivar la función de autoralentí y fijar la posición del cuadrante de régimen del motor para mejorar el control de la máquina para trabajos difíciles y durante la carga y descarga de la máquina.

3. Conmutador de modo de potencia: Mover el conmutador para seleccionar el modo de velocidad del motor.

Modo P

Usar el modo P para trabajos de excavación generales.

Modo E (economía)

Usar el modo E para reducir el consumo de combustible y la intensidad del ruido generado con una pequeña diferencia en la velocidad del motor.

4. Conmutador selector de velocidad de propulsión: Girar el conmutador para seleccionar las velocidades de propulsión rápida o lenta.

5. Conmutador de luces de trabajo: Poner el conmutador en la primera posición para encender la luz de conducción. También se iluminará el tablero de conmutadores.

Girar el conmutador de luces a la segunda posición para encender la luz de trabajo del aguilón y la luz de conducción. Si se visualiza la pantalla por omisión en el monitor, el fondo cambia de blanco a negro.

NOTA: El limpiaparabrisas no funciona a menos que la ventana delantera superior esté completamente cerrada.

6. Conmutador del limpiaparabrisas: El conmutador de limpiaparabrisas tiene varias posiciones:

OFF ... El limpiaparabrisas se para y se retrae automáticamente.

INT ... El limpiaparabrisas funciona intermitentemente en los intervalos establecidos por la posición del conmutador.

ON ... El limpiaparabrisas funciona continuamente

Conmutador del lavaparabrisas: Mantener pulsado el conmutador para rociar agua en el parabrisas. No mantener el conmutador pulsado por más de 20 segundos.

7. Llave de contacto: La llave de contacto tiene 4 posiciones: APAGADO, ACCESORIOS, ENCENDIDO y ARRANQUE.

8. Encendedor: Para la comodidad del operador. Puede usarse como un tomacorriente para dispositivos de servicio y mantenimiento de 24 voltios.

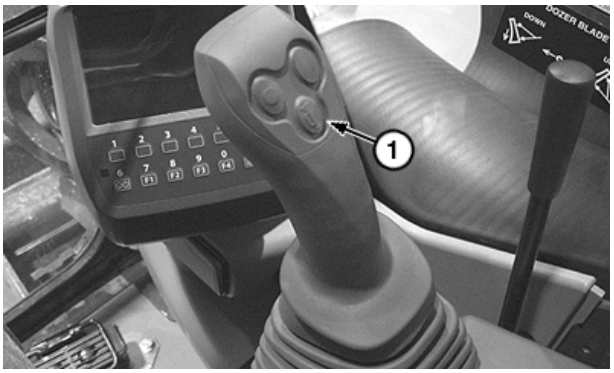
9. Tomacorriente (5 A máximo): Para servicio eléctrico de 12 voltios.

OUT4001,000006B -63-07MAR08-1/1

Bocina

El botón de la bocina (1) se encuentra en la palanca de control derecha.

1— Botón de la bocina



TX1038018A —UN—04MAR08

OUT4001,000006C -63-04MAR08-1/1

Palanca de corte de control piloto

La palanca de corte (1) de control piloto corta la presión hidráulica a todas las válvulas de control piloto. Cuando la palanca de corte está en la posición de bloqueo (HACIA ARRIBA), la máquina no se moverá en caso de que una palanca o pedal sea movido inadvertidamente. El motor no arrancará a menos que la palanca de corte de control piloto esté en la posición bloqueada (HACIA ABAJO).

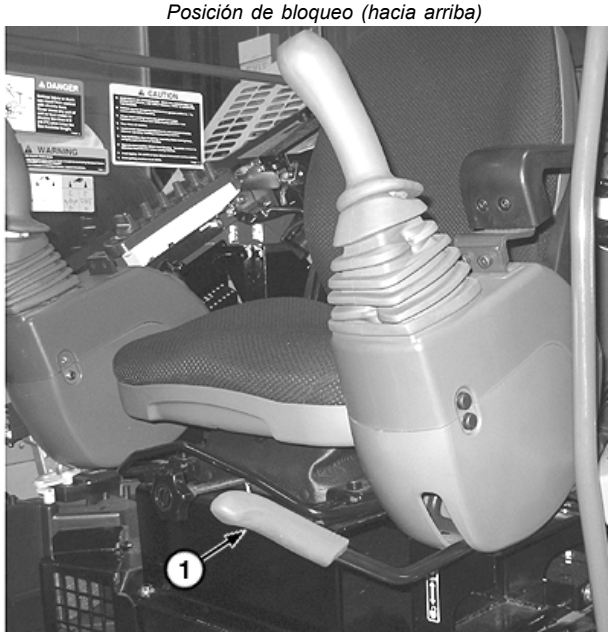
Siempre mover la palanca de corte de control piloto a la posición de bloqueo (hacia arriba) cuando se apaga el motor o se abandona el puesto del operador.

Empujar la palanca de corte de control piloto a la posición desbloqueada (hacia abajo) para hacer funcionar la máquina.

1— Palanca de corte de control piloto

TX1038019A —UN—04MAR08

Posición de bloqueo (hacia arriba)



TX1038021A —UN—04MAR08

Posición de desbloqueo (hacia abajo)

OUT4001,000006D -63-04MAR08-1/1

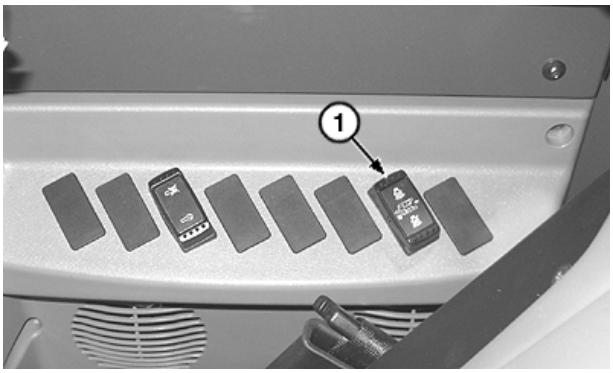
Alarma de propulsión y botón silenciador de alarma de propulsión

IMPORTANTE: Consultar al concesionario autorizado si la alarma no funciona durante la conducción normal, o si la alarma suena con el motor en marcha y la máquina parada.

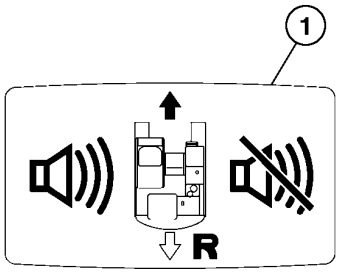
La alarma de propulsión suena cuando se mueve un pedal o una palanca de control de propulsión, y seguirá sonando mientras las cadenas de orugas estén moviéndose. Cuando el avance cesa, el conmutador de la alarma de propulsión se reposiciona.

Después de la alarma inicial de 13 segundos, se puede silenciar la bocina oprimiendo la mitad derecha del botón silenciador (1).

1— Botón silenciador de alarma de propulsión



TX1038042A —UN—04MAR08



TX1001227 —UN—14DEC05

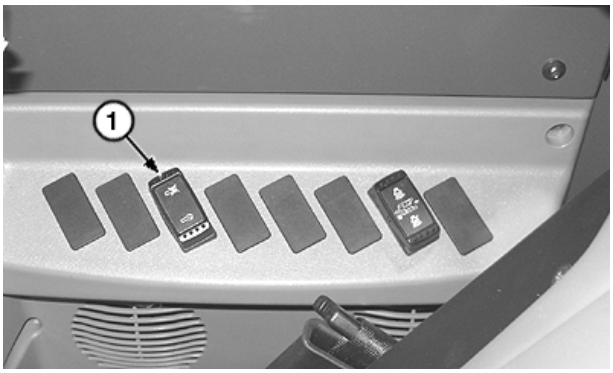
OUT4001,000006E -63-04MAR08-1/1

Conmutador de habilitación derecho

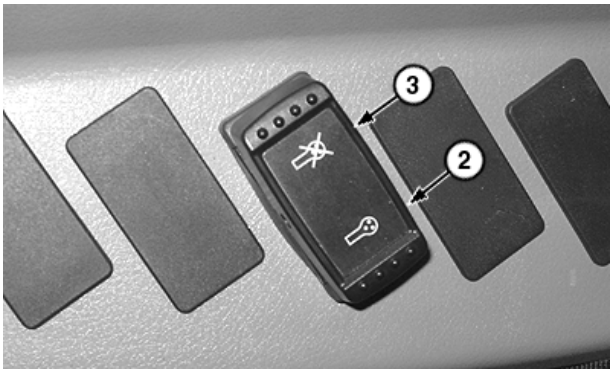
NOTA: El conmutador de habilitación derecho (1) se aplica sólo si la máquina tiene las opciones hidráulicas auxiliares instaladas.

Pulsar el lado de la posición de CONECTADO (2) del conmutador de habilitación derecho para usar los botones en la palanca de control derecha. Pulsar el lado de la posición de DESCONECTADO (3) cuando no es necesario usar los botones de la palanca de control derecha.

1— Conmutador de habilitación derecho
2— Posición ON (bloqueo)
3— Posición OFF (bloqueo)



TX1038044A —UN—04MAR08



TX1038050A —UN—04MAR08

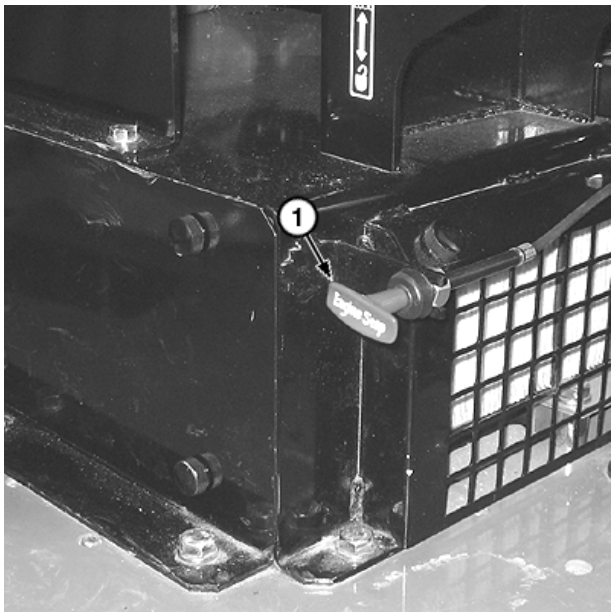
OUT4001,000006F -63-04MAR08-1/1

Perilla de parada del motor

Tirar de la perilla de parada del motor (1) hasta el tope si el motor no se para cuando se desconecta la llave de contacto.

NOTA: Si la perilla está en la mitad de su recorrido es posible que el motor no arranque o que se pare durante el trabajo. Empujar la perilla hasta el fin de su recorrido antes de volver a arrancar el motor.

1— Perilla de parada del motor



TX1038361A —UN—07MAR08

OUT4001,000007F -63-07MAR08-1/1

Calefactor y acondicionador de aire de la cabina

1. Botones de velocidad del ventilador: Pulsar los botones de velocidad del ventilador para seleccionar la velocidad del ventilador deseada. La velocidad seleccionada se visualizará en la pantalla del monitor.

2. Pantalla del monitor: Visualiza la velocidad del ventilador, el registro de aire seleccionado y el ajuste de temperatura.

3. Botón del acondicionador de aire: El acondicionador de aire se enciende cuando se pulsa el botón del acondicionador de aire y se activa el botón del ventilador. El indicador del acondicionador de aire también se iluminará.

4. Botón de acond. aire automático: Pulsar el botón AUTO para activar los indicadores AUTO y A/C (acondicionador de aire). Se regulan automáticamente la temperatura del aire en el registro, la velocidad del ventilador, los registros empleados y la lumbrera de aire fresco.

5. Botón de apagado del ventilador y del acondicionador de aire: Pulsar el botón para apagar el ventilador y el acondicionador de aire. Cuando se pulsa el botón de apagado del ventilador, tanto el ventilador como el acondicionador de aire se apagan. El ventilador se activa si se pulsa alguno de los botones de velocidad, sin importar la posición del botón del acondicionador de aire.

6. Botones de control de temperatura: Pulsar los botones para ajustar la temperatura de enfriamiento máximo (FC) a calentamiento máximo (FH). En el tablero del monitor se visualiza FC y/o FH.

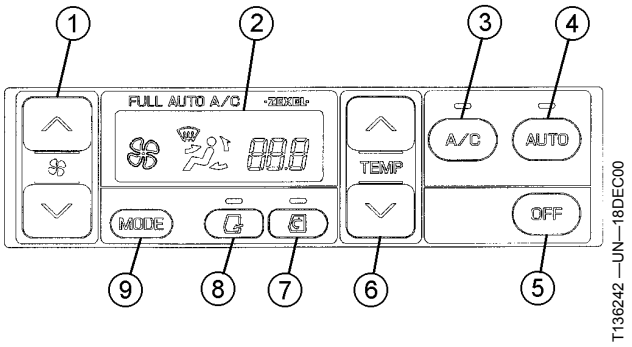
7. Botón de modo de recirculación: Pulsar el botón de modo de recirculación para cerrar el registro de aire fresco y hacer recircular el aire de la cabina. Pulsar el botón otra vez para apagar el indicador y abrir la lumbrera de aspiración de aire fresco.

8. Botón de modo de aire fresco: Pulsar el botón de modo de aire fresco para hacer circular aire del exterior hacia el interior de la cabina. También se iluminará el indicador. Pulsar el botón otra vez para apagar el indicador y cerrar la lumbrera de aspiración de aire fresco.

9. Botón de modo: Pulsar el control para seleccionar el registro de aire. El registro seleccionado se visualiza en la pantalla del monitor.

Calefactor y acondicionador de aire de la cabina

1. Pulsar el botón AUTO.
2. Pulsar los botones de control de temperatura para ajustar la temperatura.
3. Pulsar el botón de modo para activar los registros deseados.



1— Botones de velocidad del ventilador
2— Pantalla del monitor
3— Botón del acondicionador de aire
4— Botón de acond. aire automático
5— Botón de apagado del ventilador y del acondicionador de aire
6— Botones de control de temperatura
7— Botón de modo de recirculación
8— Botón de modo de aire fresco
9— Botón de modo (flujo de aire hacia los registros delanteros, traseros y del descongelador)

4. Pulsar el botón del ventilador para ajustar la velocidad del ventilador según se desee.
5. Pulsar el botón de modo de aire fresco para mantener el registro en el modo de circulación de aire fresco.
6. Pulsar el botón de modo de recirculación para mantener la lumbrera de aspiración de aire fresco en el modo de circulación.
7. Pulsar los botones de temperatura y de velocidad del ventilador para ajustar la temperatura de la cabina.

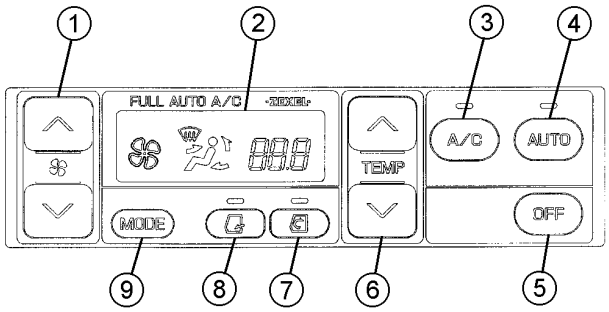
Funcionamiento del descongelador

1. Pulsar el botón AUTO. Por los registros sale aire a la temperatura deseada.
2. Pulsar los botones de control de temperatura para ajustar la temperatura.
3. Pulsar el botón del registro de aire fresco para seleccionar el modo de circulación de aire fresco.
4. Pulsar el botón de modo para seleccionar ya sea los registros delanteros o los delanteros y traseros.
5. Ajustar las persianas de los registros delantero y del descongelador para regular el sentido de flujo de aire.
6. Pulsar los botones de temperatura y de velocidad del ventilador para ajustar la temperatura de la cabina.
7. Pulsar el botón del acondicionador de aire en caso que los vidrios se empañen o que sea necesario eliminar humedad del aire.

DW90712,000043E -63-08JAN07-1/1

Cambio entre grados C y F

1. Conectar la llave de contacto al pulsar simultáneamente los botones de acondicionador de aire (3) y modo (9).
2. La pantalla LCD visualizará “Sd” durante aprox. 5 segundos.
3. Después de eliminar el “Sd” de la pantalla, todos los diodos fotoemisores se iluminarán.
4. Cuando se iluminan todos los diodos fotoemisores, seguir pulsando el botón del ventilador (1) cuatro veces.
5. Luego, pulsar sin soltar el botón de acond. aire (3) y pulsar al mismo tiempo el botón del ventilador (1).
6. Se inicia el modo de selección entre grados C y grados F.
   Cada vez que se pulsa el botón de modo de aire fresco (8), la pantalla cambiará entre grados C y F.
   La pantalla LCD indica “C” para identificar grados C.
   La pantalla LCD indica “F” para identificar grados F.
   Seleccionar la unidad deseada.
7. Después de terminar la selección, finalizar el proceso desconectando la llave de contacto.
   Al volver a activar la máquina, la pantalla LCD visualizará la unidad de medida seleccionada.



T136242 —UN—18DEC00

1— Botones de velocidad del ventilador
2— Pantalla del monitor
3— Botón del acondicionador de aire
4— Botón de acond. aire automático
5— Botón de apagado del ventilador y del acondicionador de aire
6— Botones de control de temperatura
7— Botón de modo de recirculación
8— Botón de modo de aire fresco
9— Botón de modo (flujo de aire hacia los registros delanteros, traseros y del descongelador)

Vista en la pantalla LCD	
Celsio (°C)	18.0 a 32.0
Fahrenheit (°F)	63 a 91

OUT4001,000007C -63-05MAR08-1/1

Funcionamiento de la radio AM/FM

Pulsar el conmutador de alimentación (1) para encender la radio y pulsar uno de los botones de sintonización (5) varias veces hasta sintonizar la emisora deseada. Para programar una emisora, usar los botones de sintonización para sintonizarla. Mantener pulsado uno de los botones de preselección (4) por más de 2 segundos hasta que se escuche un tono electrónicamente generado. La frecuencia de la emisora programada aparece en la pantalla digital (7).

Ajuste del reloj

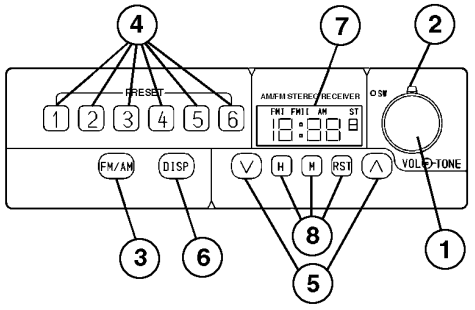
NOTA: Para fijar la hora del reloj, la alimentación debe estar conectada y la pantalla digital (7) debe estar indicando la hora.

Mantener pulsado el botón de reposición, rotulado RST (8), hasta que la hora indicada destelle.

Pulsar el botón de fijación de la hora, rotulado M (8), para ajustar los dígitos de los minutos.

Pulsar el botón de fijación de la hora, rotulado H (8), para ajustar los dígitos de la hora.

Pulsar sin soltar el botón de reposición para fijar la hora.



T214911 —UN—17NOV05

1— Conmutador de alimentación/perilla de volumen
2— Anillo de ajuste de tonalidad
3— Botón AM/FM
4— Botones de preselección de estaciones
5— Botones de sintonización
6— Botón de cambio de función de pantalla
7— Pantalla digital
8— Botones de fijar/cambiar hora

DW90712,0000385 -63-08JAN07-1/1

Herramienta para salida auxiliar

IMPORTANTE: PARA SALIDA AUXILIAR SOLAMENTE.
Usar la herramienta (1) para romper la ventana.
Siempre guardar la herramienta en la máquina.

1— Herramienta para salida auxiliar

TX1038076A —UN—04MAR08

OUT4001,0000071 -63-04MAR08-1/1

Apertura de la ventana delantera superior (salida auxiliar)

⚠ ATENCIÓN: Tener cuidado al abrir o cerrar la ventana delantera superior. Bajar el asiento a la posición más baja para evitar chocarse la cabeza.

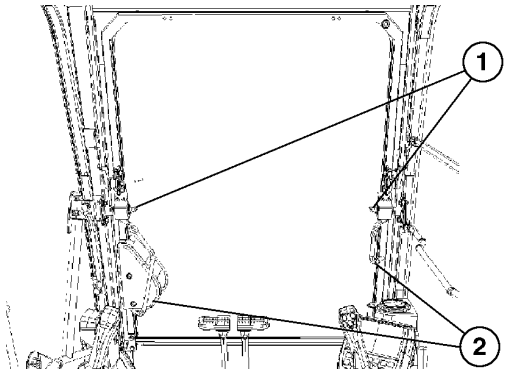
NOTA: El limpiaparabrisas y el lavaparabrisas no funcionan cuando se abre la ventana delantera superior.

1. Presionar las dos palancas soltadoras (1) para soltar el bloqueo de la ventana delantera superior.
2. Agarrar las manijas derecha e izquierda (2) y mover la ventana hacia arriba y atrás hasta que las palancas soltadoras se enganchen en su lugar.

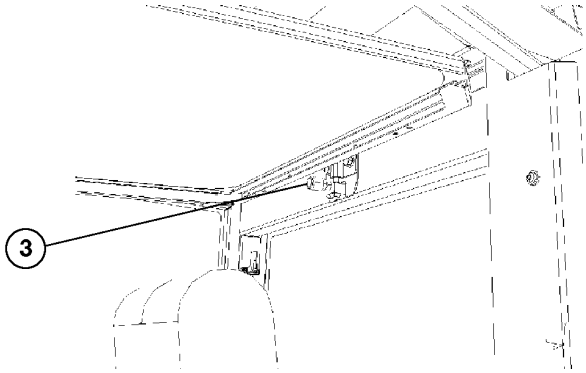
⚠ ATENCIÓN: Evitar la posibilidad de lesiones al cerrar la ventana. Siempre girar el pasador de bloqueo a la posición bloqueada.

3. Girar el pasador de bloqueo (3) para evitar que se mueva la ventana.

1— Palanca soltadora (se usan 2)
2— Manija (se usan 2)
3— Pasador de bloqueo

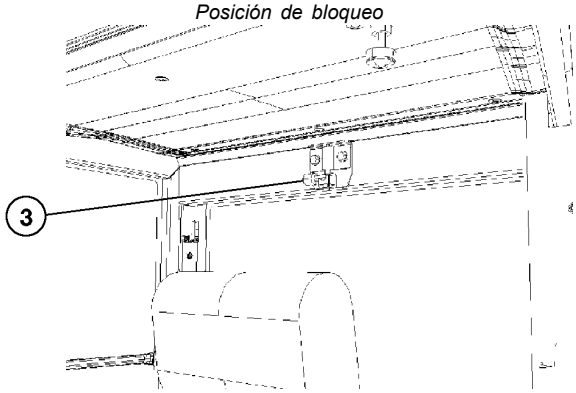


TX1038114 —UN—06MAR08



TX1038115 —UN—06MAR08

Posición de bloqueo



TX1038116 —UN—06MAR08

Posición de desbloqueo

OUT4001,0000072 -63-07MAR08-1/1

Retiro y guardado de la ventana delantera inferior

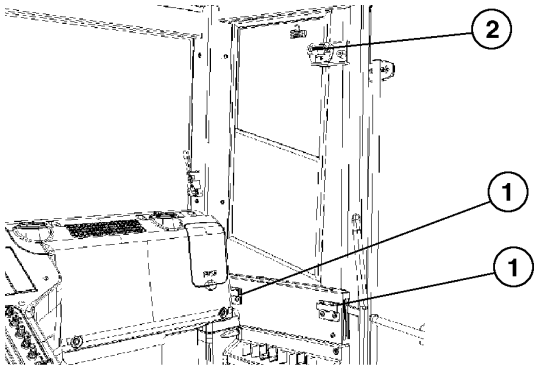
NOTA: Es necesario elevar la ventana delantera superior antes de poder quitar la ventana delantera inferior.

1. Tirar de la ventana y levantarla para quitarla.
2. Guardar la ventana en la zona de almacenamiento de la cabina. Después de introducir la ventana en las escuadras inferiores (1), empujarla en el bloqueo (2) y sujétela.

NOTA: En clima frío, algunos operadores podrían elegir trabajar con la ventana superior abierta y la ventana inferior en su lugar. Esto proporciona visibilidad excelente a la vez que tiende a mantener el aire calentado en circulación por los pies del operador.

1— Escuadra (se usan 2) **2— Bloqueo**

T136266 —UN—18DEC00



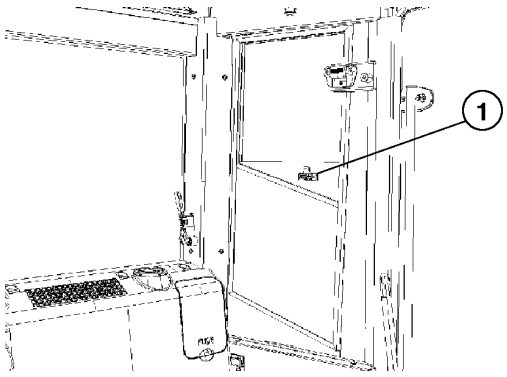
TX1038123 —UN—06MAR08

OUT4001,0000073 -63-05MAR08-1/1

Apertura de ventana de cabina

Para abrir o cerra la ventana izquierda de cabina, comprimir el pestillo (1) y deslizar el cristal superior hacia abajo o arriba.

1— Pestillo



TX1038125 —UN—06MAR08

OUT4001,0000074 -63-05MAR08-1/1

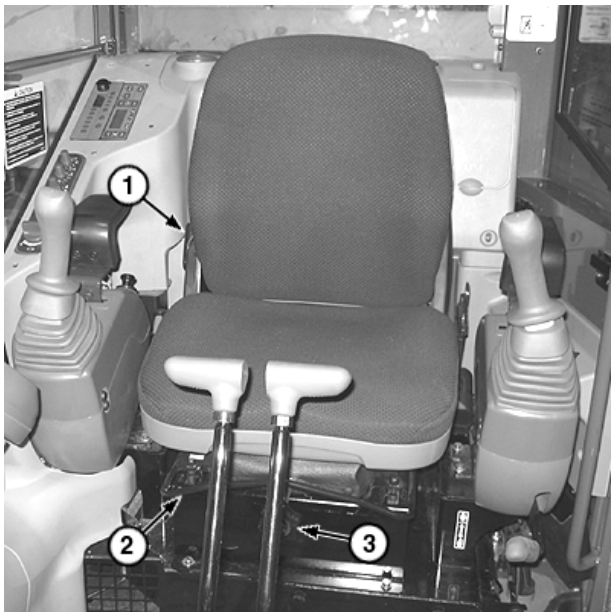
Ajuste del asiento

Tirar de la palanca (1) hacia arriba para soltar el bloqueo del respaldo. Mover el respaldo a la posición deseada. Soltar la palanca.

Tirar de la palanca (2) de ajuste longitudinal del asiento hacia arriba para desbloquear el asiento. Deslizar el asiento a la distancia deseada de las palancas de control. Soltar la palanca.

Girar la perilla de ajuste de peso (3) para ajustar el asiento según el peso del operador.

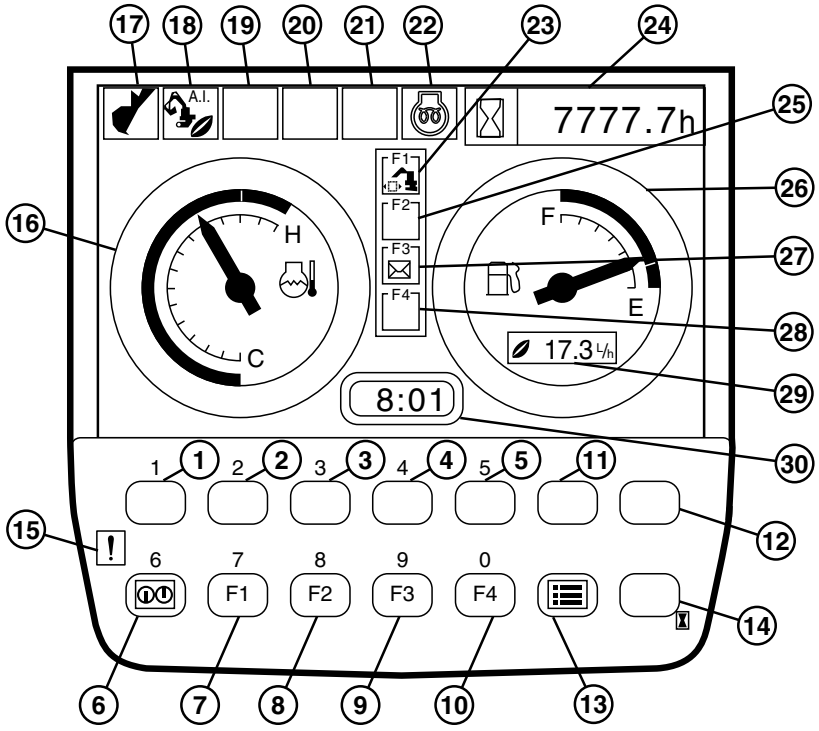
1— Palanca de ajuste del respaldo
2— Manija de ajuste longitudinal del asiento
3— Perilla de ajuste del peso



TX1038149A —UN—05MAR08

OUT4001,0000075 -63-06MAR08-1/1

Monitor



TX1001230 —UN—04JAN06

TX1001230

1— Botón 1
2— Botón 2
3— Botón 3
4— Botón 4
5— Botón 5
6— Botón 6 / botón de regreso a vista por omisión
7— Botón 7 / botón de función F1
8— Botón 8 / botón de función F2
9— Botón 9 / botón de función F3
10— Botón 0 / botón de función F4
11— Botón de selección
12— Botón de regresar
13— Botón de menú
14— Botón de horómetro
15— Luz indicadora de alarma
16— Termómetro de refrigerante
17— Indicador de modo de trabajo
18— Indicador de ralentí automático
19— Indicador auxiliar
20— Indicador auxiliar
21— Indicador auxiliar
22— Indicador de precalentamiento del motor
23— Indicador de botón de función F1
24— Horómetro
25— Indicador de botón de función F2
26— Medidor de combustible
27— Indicador de botón de función F3
28— Indicador de botón de función F4
29— Indicación de consumo de combustible
30— Reloj

MD04263,00003D3 -63-04MAY09-1/1

Funciones de monitor

1. Botón 1: Pulsar el botón para introducir el dígito 1 ó usarlo de la manera indicada en la vista actual.

2. Botón 2: Pulsar el botón para introducir el dígito 2 ó usarlo de la manera indicada en la vista actual.

3. Botón 3: Pulsar el botón para introducir el dígito 3 ó usarlo de la manera indicada en la vista actual.

4. Botón 4: Pulsar el botón para introducir el dígito 4 ó usarlo de la manera indicada en la vista actual.

5. Botón 5: Pulsar el botón para introducir el dígito 5 ó usarlo de la manera indicada en la vista actual.

6. Botón 6 / botón de regreso a vista por omisión: Pulsar el botón para introducir el dígito 6 / Pulsar el botón para regresar a la vista por omisión.

7. Botón 7 / botón de función F1: Pulsar el botón para introducir el dígito 7 / Pulsar el botón para regresar a la función opcional predeterminada desde cualquiera de las vistas.

8. Botón 8 / botón de función F2: Pulsar el botón para introducir el dígito 8 / Pulsar el botón para regresar a la función opcional predeterminada desde cualquiera de las vistas.

9. Botón 9 / botón de función F3: Pulsar el botón para introducir el dígito 9 / Pulsar el botón para regresar a la función opcional predeterminada desde cualquiera de las vistas.

10. Botón 0 / botón de función F4: Pulsar el botón para introducir el dígito 0 / Pulsar el botón para regresar a la función opcional predeterminada desde cualquiera de las vistas.

11. Botón de selección: Usar el botón de la manera indicada en la vista actual.

12. Botón de regresar: Usar el botón de la manera indicada en la vista actual.

13. Botón de menú: Pulsar el botón para visualizar el menú principal desde cualquiera de las vistas.

14. Botón de horómetro: Sin tener la llave insertada o con la llave de contacto desconectada, pulsar sin soltar el botón para visualizar la vista por omisión y el horómetro.

15. Luz indicadora de alarma: Se ilumina cuando ocurre una anomalía.

16. Termómetro del refrigerante:

IMPORTANTE: Si la aguja apunta a la zona ROJA, hacer funcionar el motor en ralentí para hacerla retornar a la zona AZUL antes de apagar el motor. Si la aguja continúa indicando un aumento de temperatura, apagar el motor.

Indica la temperatura del refrigerante del motor. La aguja debe estar cerca del centro de la escala durante el funcionamiento.

17. Indicador de modo de trabajo: Se visualiza el icono para el accesorio actualmente en uso.

18. Indicador de ralentí automático: Cuando se selecciona la función de ralentí automático desde el tablero de controles delantero se visualiza el icono de ralentí automático.

19. Indicador auxiliar: Se visualiza el icono de datos auxiliares opcional.

20. Indicador auxiliar: Se visualiza el icono de datos auxiliares opcional.

21. Indicador auxiliar: Se visualiza el icono de datos auxiliares opcional.

22. Indicador de precalentamiento del motor:

IMPORTANTE: Evitar dañar el motor. No usar éter en las máquinas equipadas con la opción de precalentamiento.

Cuando se requiere precalentamiento, se ilumina automáticamente el icono de precalentamiento. Cuando no se requiere precalentamiento, no se ilumina el icono.

23. Indicador de botón de función F1: Se visualiza el icono indicador opcional.

24. Horómetro: Las horas de funcionamiento de la máquina acumuladas desde el inicio de trabajo de la máquina se visualiza en la zona de horas (h). Un dígito después del punto decimal indica los décimos de hora (intervalos de 6 minutos).

25. Indicador de botón de función F2: Se visualiza el icono indicador opcional.

26. Medidor de combustible: Abastecer la máquina de combustible antes que la aguja llegue a la marca "E".

27. Indicador de botón de función F3: Se visualiza el icono indicador opcional.

28. Indicador de botón de función F4: Se visualiza el icono indicador opcional.

29. Indicación de caudal de combustible: Se visualiza el consumo de combustible.

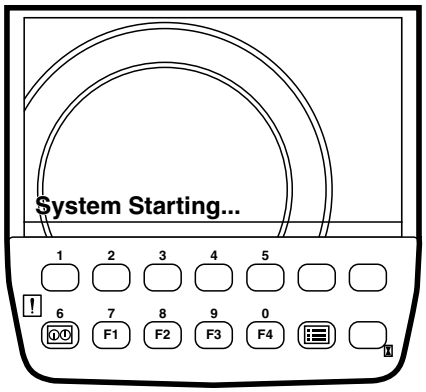
30. Reloj: Indica la hora actual.

MD04263,00003D4 -63-04MAY09-1/1

Arranque del monitor

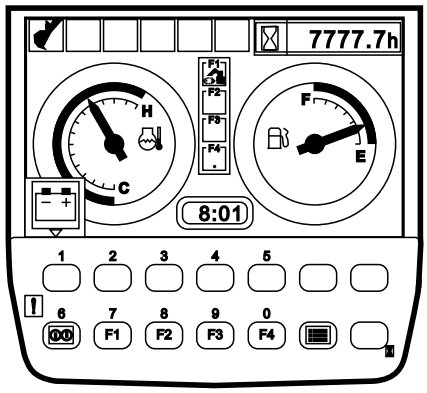
IMPORTANTE: Arrancar el motor después que se visualice la vista por omisión.

Cuando se conecta la llave de contacto la vista inicial del sistema aparece por aprox. 2 segundos. Luego, aparecerá la vista predeterminada.



TX1000374 —UN—29NOV05

Vista de arranque del sistema



TX1000365 —UN—07DEC05

Vista por omisión

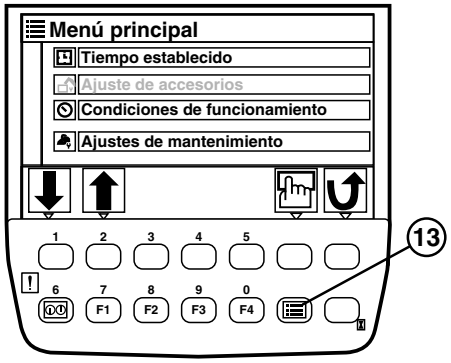
DW90712,000047C -63-29JAN07-1/1

Menú principal

Pulsar el botón de menú (13) para visualizar la vista de menú principal.

NOTA: La opción de ajuste de accesorio no está disponible en la excavadora 85D.

13— Botón de menú



Vista de menú principal

MD04263,00003C1 -63-04MAY09-1/1

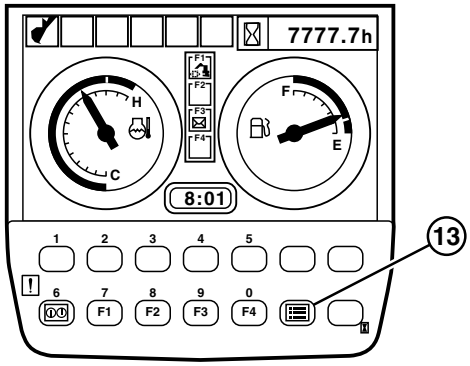
Menú de ajuste de la hora

Pulsar el botón de menú (13) en la vista por omisión para visualizar la vista de menú principal. Seleccionar el menú de ajuste de hora pulsando el botón (1) ó (2) debajo de los iconos de flecha en la pantalla y luego pulsar el botón de selección (11).

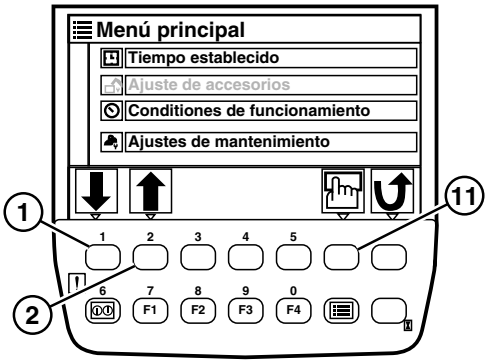
Ajuste de hora:

1. En la vista de ajuste de hora, pulsar el botón (1) ó (2) para mover al valor a ser cambiado.
2. Usar los botones (3) ó (4) para reducir o aumentar el valor seleccionado.
3. Desplazarse a cada valor hasta que se hayan efectuado todos los cambios deseados.
4. Después de obtener los valores deseados, desplazarse al icono de aplicar valor (15).
5. Pulsar el botón de selección (11) para aplicar los valores nuevos. En la pantalla aparecerá el mensaje "Aplicando datos".

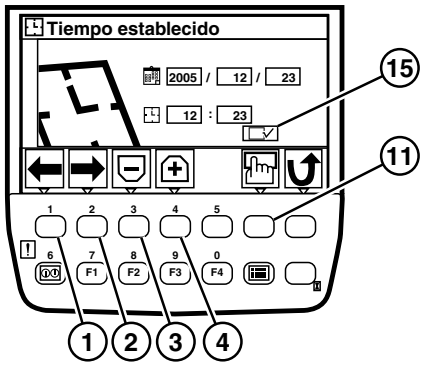
1— Botón 1
2— Botón 2
3— Botón 3
4— Botón 4
11— Botón de selección
13— Botón de menú
15— Icono de aplicar ajustes



Vista por omisión



Vista de menú principal



Vista de ajuste de la hora

MD04263,00003C2 -63-30APR09-1/1

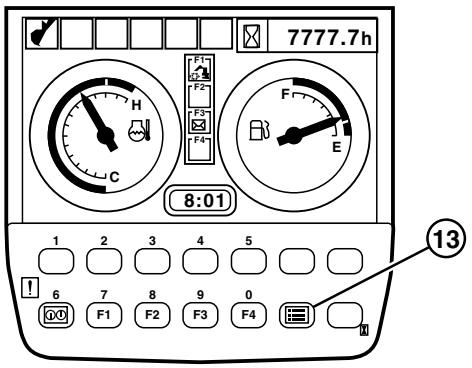
Visualización de condiciones de funcionamiento

1. Cuando se visualiza la vista por omisión, pulsar el botón de menú (13) para visualizar el menú principal.
2. Seleccionar Condiciones de funcionamiento desde el menú principal usando los botones (1) ó (2).
3. Pulsar el botón de selección (11) para visualizar la vista de condiciones de funcionamiento..

NOTA: Usar el botón de regreso (12) para regresar a la vista anterior sin reposicionar los datos.

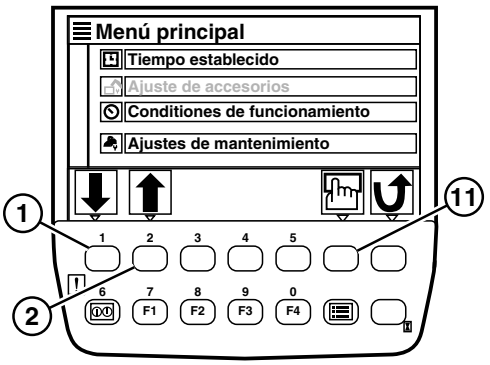
4. Se se desea reposicionar las condiciones de funcionamiento, pulsar el botón de selección (11). La vista de verificación de reposición de datos aparece.
5. Pulsar el botón de selección (11) para verificar la reposición de los datos.

1— Botón 1
2— Botón 2
11— Botón de selección
12— Botón de regresar
13— Botón de menú



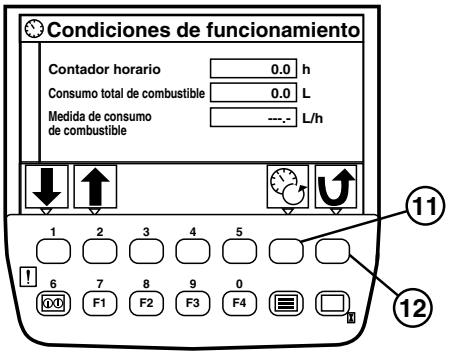
TX1001142 —UN—12DEC05

Vista por omisión



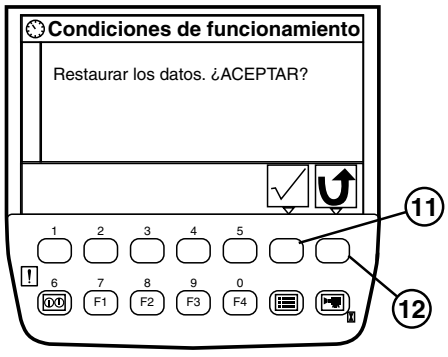
TX1058930 —63—01MAY09

Vista de menú principal



TX1001323 —63—16DEC05

Vista de condiciones de funcionamiento



TX1001324 —63—16DEC05

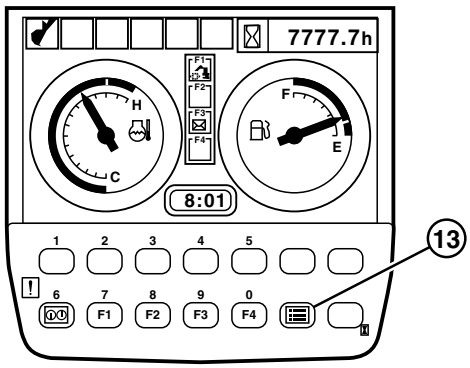
Vista de verificación de reposición de datos

MD04263,00003C3 -63-30APR09-1/1

Ajustes de mantenimiento

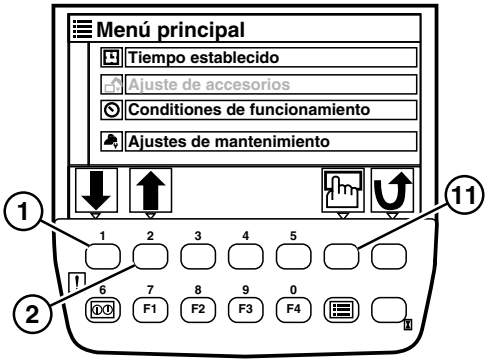
1. Cuando se visualiza la vista por omisión, pulsar el botón de menú (13) para visualizar el menú principal.
2. Seleccionar Ajustes de mantenimiento desde el menú principal usando los botones (1) y (2).
3. Pulsar el botón de selección (11) para visualizar la vista de ajustes de mantenimiento.
4. Seleccionar un elemento a ajustar de la lista de ajustes de mantenimiento usando los botones (1) ó (2). En este ejemplo se seleccionó el aceite del motor.
5. Pulsar el botón de selección para visualizar la vista de intervalo ACTIVADO/DESACTIVADO.

1— Botón 1
2— Botón 2
11— Botón de selección
13— Botón de menú



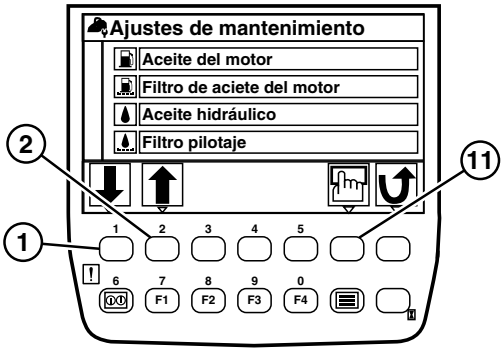
TX1001142 —UN—12DEC05

Vista por omisión



TX1058930 —63—01MAY09

Vista de menú principal



TX1001285 —63—13FEB06

Vista de Ajustes de mantenimiento

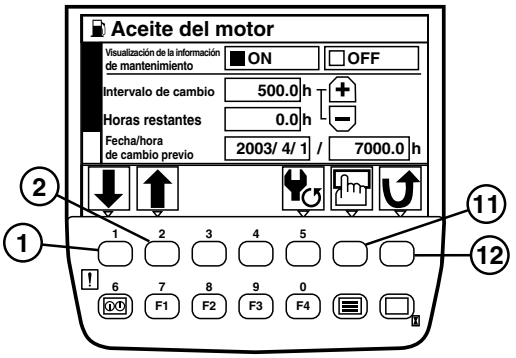
Continúa en la pág. siguiente

MD04263,00003C4 -63-30APR09-1/4

Vista de información de mantenimiento ACTIVADA/DESACTIVADA

1. Seleccionar ACTIVADA o DESACTIVADA para la vista de información de mantenimiento usando los botones (1) y (2). Pulsar el botón de selección (11).
   - ACTIVADA: Cuando llega el tiempo para llevar a cabo el mantenimiento del elemento seleccionado, se visualizará un mensaje informativo en la pantalla.
   - DESACTIVADA: No se visualiza ningún mensaje informativo.
2. Para aplicar el valor nuevo, pulsar el botón de regreso (12) para regresar a la vista por omisión.

1— Botón 1
2— Botón 2
11— Botón de selección
12— Botón de regresar



TX1001284 —63—27JAN06

Vista de intervalo ACTIVADO/DESACTIVADO

MD04263,00003C4 -63-30APR09-2/4

Ajustes de intervalos entre cambios

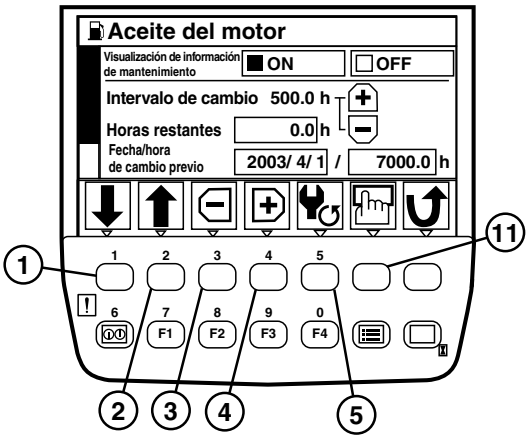
IMPORTANTE: El intervalo de cambio puede establecerse solamente cuando la visualización de información de mantenimiento está ACTIVADA.

1. Desplazarse al elemento Intervalo de cambio usando los botones (1) ó (2).
2. Establecer la hora del intervalo de cambio usando los botones (3) ó (4).
3. Desplazarse al elemento Horas restantes usando los botones (1) ó (2) y pulsar el botón de selección (11).

NOTA: Pulsar el botón de regreso (12) para regresar a la vista anterior sin ajustar las horas restantes del intervalo de cambio.

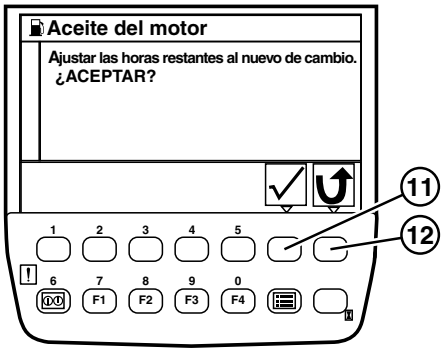
4. Se visualiza el mensaje "Ajustar las horas restantes del intervalo de cambio nuevo. ¿Aceptar?". Pulsar el botón de selección para verificar el cambio.

1— Botón 1
2— Botón 2
3— Botón 3
4— Botón 4
5— Botón 5
11— Botón de selección
12— Botón de regresar



TX1001282 —63—27JAN06

Vista de intervalo ACTIVADO/DESACTIVADO



TX1001283 —63—15DEC05

Continúa en la pág. siguiente

MD04263,00003C4 -63-30APR09-3/4

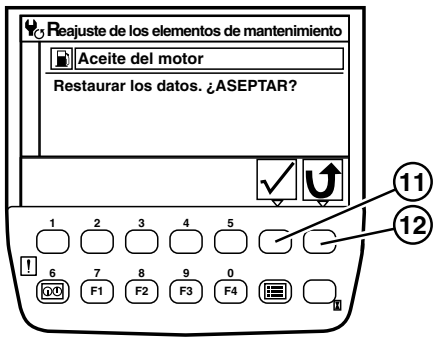
Reposición de datos

1. Se se van a reposicionar los datos, pulsar el botón (5) en la vista de intervalo ACTIVADO/DESACTIVADO. Se visualiza el mensaje "Reposicionar datos. ¿Aceptar?".

NOTA: Usar el botón de regreso (12) para regresar a la vista anterior sin reposicionar los datos.

2. Pulsar el botón de selección (11) para verificar la reposición de los datos.

   Se reposiciona el valor de las horas restantes al valor del intervalo entre cambios. La fecha/hora de cambio previo se actualiza con la fecha y hora actual.



TX1001286 —63—15DEC05

11— Botón de selección **12— Botón de regresar**

MD04263,00003C4 -63-30APR09-4/4

Vista de intervalo de mantenimiento programado vencido

NOTA: La vista de mantenimiento programado se visualiza solamente si se ACTIVA la información de mantenimiento. (Ver Ajustes de mantenimiento, en esta sección)

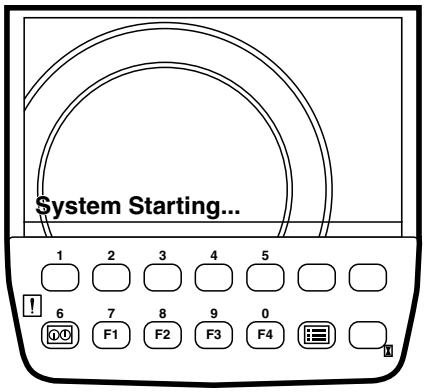
Un elemento de mantenimiento vencido

1. Conectar la llave de contacto; se visualizará la pantalla de arranque del sistema.
2. Cuando un intervalo de cambio de un elemento ha vencido, la vista de información de mantenimiento aparecerá por 3 a 10 segundos. Mientras se visualiza la información de mantenimiento, pulsar el botón de selección (11) para reposicionar el elemento.

NOTA: Si no se reposiciona el elemento ni se pulsa el botón de regreso (12) la vista predeterminada aparecerá después de 3 a 10 segundos.

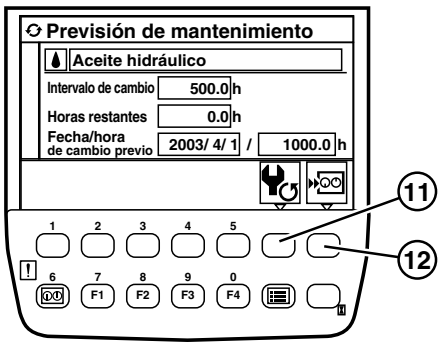
3. La vista de reposición de elementos de mantenimiento aparece con el mensaje “Reposicionar datos. ¿Aceptar?”.. Pulsar el botón de selección (11) para verificar la reposición o el botón de regreso (12) para regresar a la pantalla anterior sin reposicionar los elementos. Si se reposicionan los datos, el valor de las horas restantes se ajusta al al valor del intervalo entre cambios. La fecha/hora de cambio previo se actualiza con la fecha y hora actual.

11— Botón de selección **12— Botón de regreso**



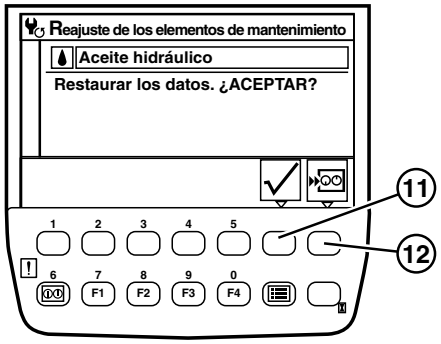
TX1000374 —UN—29NOV05

Vista de arranque del sistema


Previsión de mantenimiento
Aceite hidráulico
Intervalo de cambio 500.0 h
Horas restantes 0.0 h
Fecha/hora de cambio previo 2003/ 4/ 1 / 1000.0 h
11
12
1 2 3 4 5
6 7 F1 8 F2 9 F3 0 F4

TX1001364 —63—15DEC05

Vista de Información de mantenimiento



TX1001363 —63—15DEC05

Vista de reposición de elementos de mantenimiento

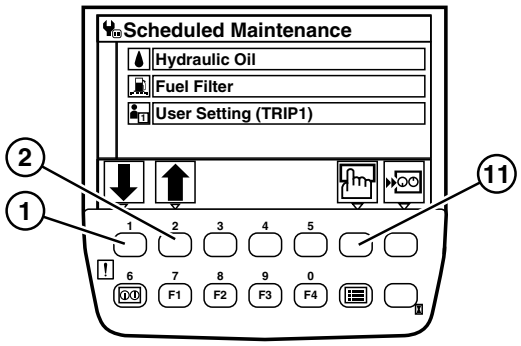
Continúa en la pág. siguiente

Dos o más elementos de mantenimiento vencidos

1. Conectar la llave de contacto; se visualizará la pantalla de arranque del sistema.
2. Cuando han vencido los intervalos de cambio de dos o más elementos, la vista de información de mantenimiento aparecerá por 3 a 10 segundos. Con la vista de mantenimiento programado en la pantalla, usar el botón (1) ó (2) para mover al elemento de mantenimiento a ser reposicionado. Luego, pulsar el botón de selección (11) para visualizar la pantalla de información de mantenimiento.

NOTA: Si no se reposiciona el elemento ni se pulsa el botón de regreso (12) la vista predeterminada aparecerá después de 3 a 10 segundos.

3. Mientras se visualiza la información de mantenimiento, pulsar el botón de selección (11) para reposicionar el elemento.
4. La vista de reposición de elementos de mantenimiento aparece con el mensaje “Reposicionar datos. ¿Aceptar?”. Pulsar el botón de selección (11) para verificar la reposición o el botón de regreso (12) para regresar a la pantalla anterior sin reposicionar los elementos. Si se reposicionan los datos, el valor de las horas restantes se ajusta al al valor del intervalo entre cambios. La fecha/hora de cambio previo se actualiza con la fecha y hora actual.



TX1001362 —19—15DEC05

Vista de mantenimiento programado

1— Botón 1
2— Botón 2
11— Botón de selección

OUT4001,00000AE -63-06MAR08-2/2

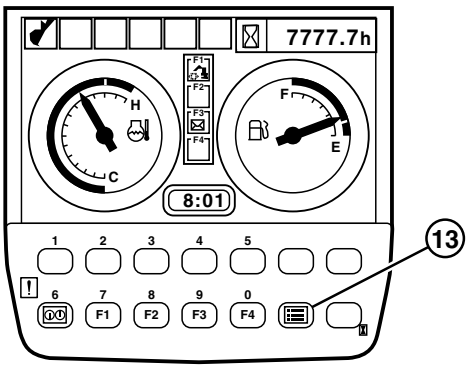
Visualizar/no visualizar caudal de combustible

1. Desde la vista por omisión, pulsar el botón de menú (13) para visualizar el menú principal.
2. Seleccionar Visualizar/no visualizar caudal de combustible desde el menú principal usando los botones (1) ó (2).
3. Pulsar el botón de selección (11) para visualizar la vista de visualizar/no visualizar de caudal de combustible.
4. Pulsar el botón de selección para cambiar entre la indicación de caudal de combustible ACTIVADA y DESACTIVADA.

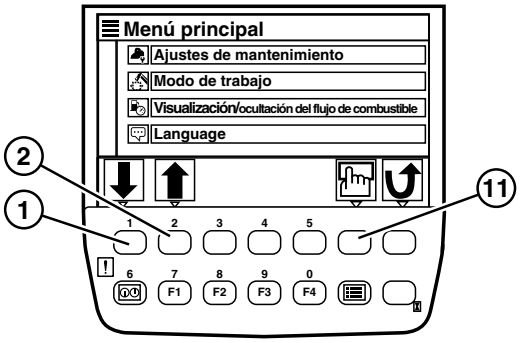
NOTA: Si se ACTIVA la indicación de caudal de combustible, el valor aparece en la vista por omisión debajo de la aguja del medidor de combustible.

5. Pulsar el botón de regreso (12) para aplicar el valor deseado y regresar a la vista por omisión.

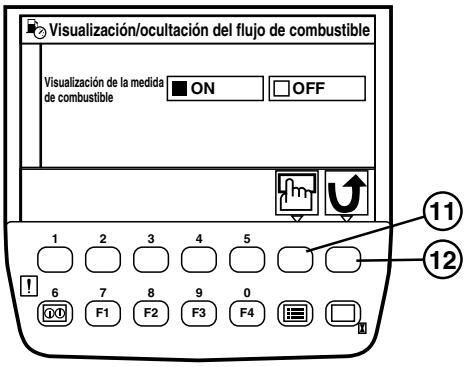
1— Botón 1
2— Botón 2
11— Botón de selección
12— Botón BACK
13— Botón MENU



Vista por omisión



Vista de menú principal

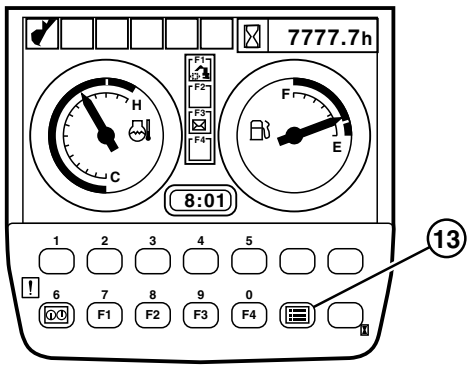


Vista de visualizar/no visualizar caudal de combustible

DW90712,0000486 -63-29JAN07-1/1

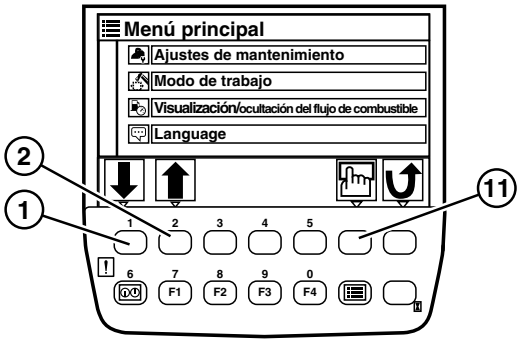
Ajustes de idioma

1. Cuando se visualiza la vista predeterminada, pulsar el botón de menú (13) para visualizar el menú principal.
2. Seleccionar Idioma del menú principal usando los botones (1) y (2) y luego pulsar el botón de selección (11) para visualizar la vista de ajustes de idioma.
3. Seleccionar el idioma deseado usando los botones (1) ó (2) y pulsar el botón de selección para activarlo.
4. Pulsar el botón de regresar a la vista predeterminada (6) para visualizar la vista predeterminada o el botón de regreso (12) para visualizar la pantalla anterior.



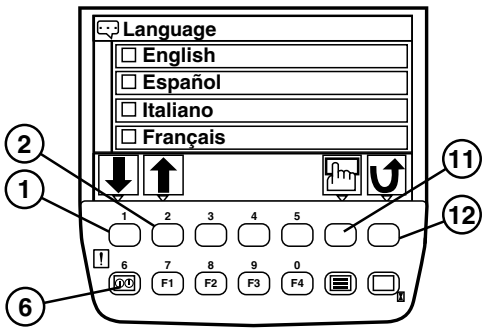
TX1001142 —UN—12DEC05

Vista predeterminada



TX1001275 —63—15DEC05

Vista de menú principal



TX1001289 —UN—07JAN06

Vista de ajustes de idioma

1— Botón 1
2— Botón 2
6— Botón de regreso a vista predeterminada
11— Botón de selección
12— Botón de regreso
13— Botón de menú

Idioma	**Vista de pantalla**
English	Español
Español	Español
Italiano	Italiano
Francés	Français
Alemán	Deutsch
Holandés	Nederlands
Ruso	Pycck
Portugués	Português
Finlandés	Suomi

Continúa en la pág. siguiente

DW90712,0000487 -63-12APR07-1/2

Noruego	Norsk
Danés	Dansk

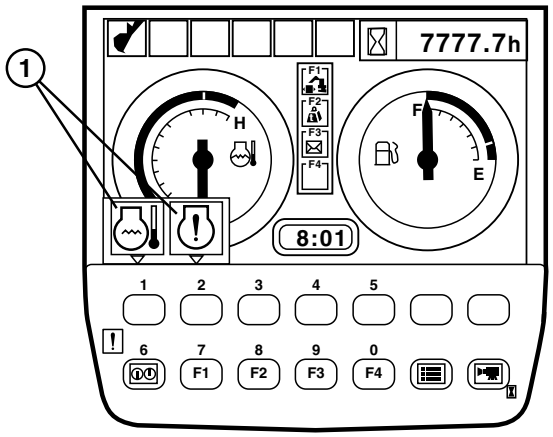
DW90712,0000487 -63-12APR07-2/2

Vista de incidencia de alarma

Si ocurre una anomalía, los indicadores de alarma (1) se visualizan en la vista por omisión.

En el monitor, pulsar el botón ubicado debajo del indicador de alarma para ver la vista de indicación de alarma y la acción correctiva necesaria.

1— Indicadores de alarma



TX1000871 —UN—01DEC05

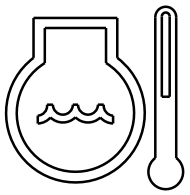
Vista por omisión

DW90712,0000488 -63-12AUG10-1/11

Alarma de temperatura excesiva del motor

La temperatura del refrigerante del motor está anormalmente alta. Dejar de trabajar. Hacer funcionar el motor a ralentí o bajar la temperatura del refrigerante.

TX1000882 —UN—01DEC05



Alarma de temperatura excesiva del motor

DW90712,0000488 -63-12AUG10-2/11

Alarma de advertencia del motor

Anomalía del motor o de los componentes relacionados con el mismo. Consultar al concesionario autorizado.

TX1000883 —UN—01DEC05

Alarma de advertencia del motor

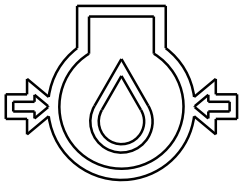
Continúa en la pág. siguiente

DW90712,0000488 -63-12AUG10-3/11

Alarma de presión de aceite del motor

Se ha reducido la presión de aceite del motor. Apagar el motor de inmediato. Revisar el sistema de aceite y el nivel de aceite del motor.

TX1000884 —UN—01DEC05



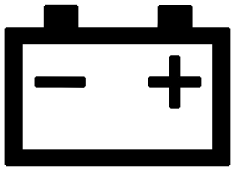
Alarma de presión de aceite del motor

DW90712,0000488 -63-12AUG10-4/11

Alarma del alternador

Hay una anomalía del sistema eléctrico. Consultar al concesionario autorizado.

TX1000885 —UN—01DEC05



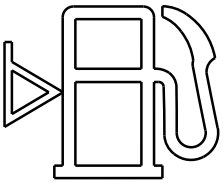
Alarma del alternador

DW90712,0000488 -63-12AUG10-5/11

Alarma de combustible restante

El nivel de combustible está bajo. Volver a llenar el depósito de combustible tan pronto como sea posible.

TX1000886 —UN—01DEC05



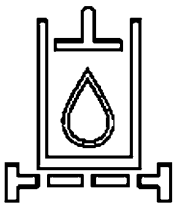
Alarma de combustible restante

DW90712,0000488 -63-12AUG10-6/11

Alarma del filtro de aceite hidráulico—Si existe

El filtro de aceite hidráulico está obturado. Cambiar el filtro.

TX1000887 —UN—01DEC05



Alarma del filtro de aceite hidráulico

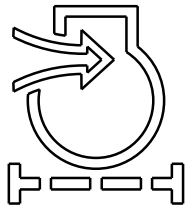
Continúa en la pág. siguiente

DW90712,0000488 -63-12AUG10-7/11

Alarma de obstrucción del filtro de aire

Los elementos del filtro de aire están obstruidos. Limpiar o cambiar los elementos del filtro de aire.

TX1000888 —UN—01DEC05



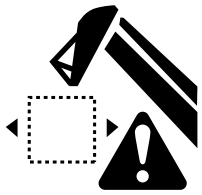
Alarma de obstrucción del filtro de aire

DW90712,0000488 -63-12AUG10-8/11

Alarma de modo de trabajo

Hay una anomalía del sistema de modos de trabajo. Consultar al concesionario autorizado.

TX1000889 —UN—01DEC05



Alarma de modo de trabajo

DW90712,0000488 -63-12AUG10-9/11

Alarma de palanca de corte de control piloto

Hay una anomalía del sistema de la palanca de corte de control piloto. Consultar al concesionario autorizado.

TX1000890 —UN—01DEC05

Alarma de palanca de corte de control piloto

Continúa en la pág. siguiente

DW90712,0000488 -63-12AUG10-10/11

Vista de error de sensor de temperatura de refrigerante

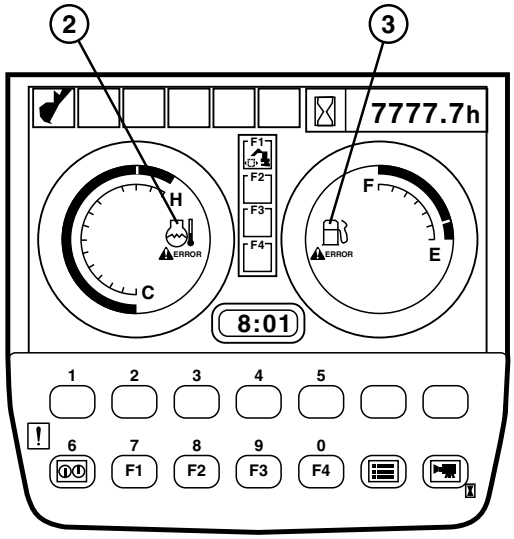
Cuando el sensor de temperatura de refrigerante está defectuoso o hay una rotura del grupo de cables entre el sensor de temperatura de refrigerante y la unidad de monitor, se visualiza la vista de error de sensor de temperatura de refrigerante (2) en el termómetro de refrigerante.

Vista de error de sensor de combustible

Cuando el sensor de combustible está defectuoso o hay una rotura del grupo de cables entre el sensor de combustible y la unidad de monitor, se visualiza la vista de error de sensor de combustible (3) en el medidor de combustible.

2— Vista de error de sensor de temperatura de refrigerante

3— Vista de error de sensor de combustible



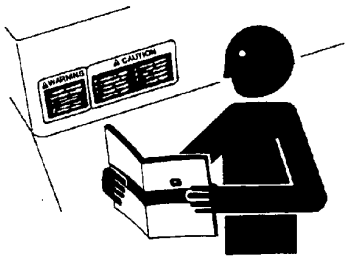
TX1000877 —UN—01DEC05

DW90712,0000488 -63-12AUG10-11/11

Antes de empezar a trabajar

Repasar las precauciones de uso. Ver Seguridad—Precauciones de uso. (Sección 1-3.)

Usar el cinturón de seguridad al manejar la máquina. Abrocharse el cinturón de seguridad aun para intervalos de trabajo breves.



T133556 —UN—24AUG00

TX03679,0001780 -63-26MAY10-1/1

Inspeccionar la máquina diariamente antes del arranque

Revisiones de luces y dispositivos de seguridad

Caminar alrededor de la máquina para asegurar que no haya nadie cerca de la máquina antes de arrancarla.

Revisar la condición de los protectores, escudos y cubiertas.

Revisiones de la máquina total

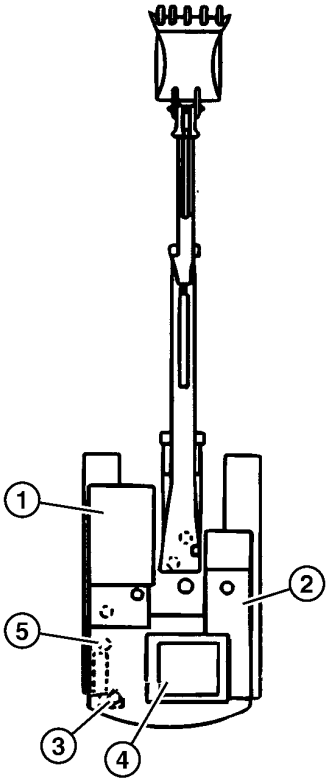
Buscar alambres eléctricos desgastados o deshilachados y conexiones flojas o corroidas.

Revisar si hay piezas del aguilón, cucharón, chapa metálica o cadenas de orugas torcidas, rotas, flojas o faltantes.

Buscar tornillería suelta o faltante.

Buscar fugas, abrazaderas faltantes o flojas, mangueras retorcidas y líneas o mangueras que rozan contra sí mismas o contra otros componentes.

1— Revisión del recorrido de los pedales y palancas/limpieza de la suciedad de la cabina
2— Revisión del nivel de aceite hidráulico
3— Revisión del nivel de refrigerante en el tanque de recuperación
4— Revisión del nivel de aceite del motor
5— Revisión/limpieza del radiador y de las aletas exteriores del enfriador de aceite



T145422 —UN—14SEP01

DW90712,0000443 -63-11JAN07-1/1

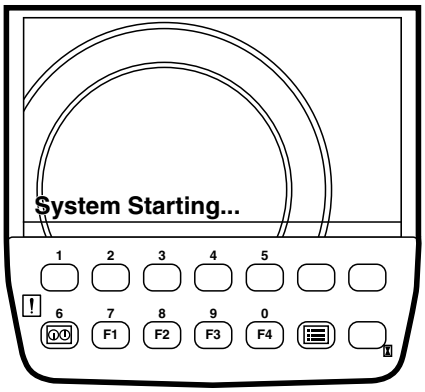
Arranque del motor

Antes de arrancar el motor

Conectar la llave de contacto. Esperar hasta que aparezca la vista de “Arranque del sistema” antes de arrancar la máquina.

IMPORTANTE: Esperar hasta que la luz indicadora de precalentamiento del motor se apague antes de arrancar el motor.

NOTA: La palanca de corte de control piloto debe quedar en la posición trabada (HACIA ARRIBA) para poder arrancar la máquina.



TX1000374 —UN—29NOV05

Vista de arranque del sistema

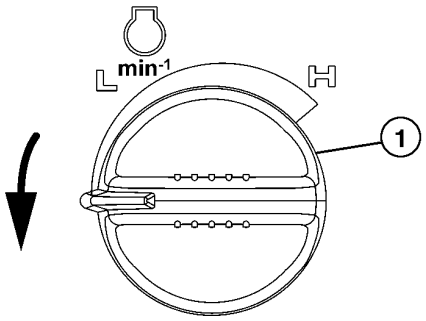
OUT4001,00000B1 -63-16JAN08-1/3

Arranque del motor

1. Mover el cuadrante de régimen (1) del motor a la posición de ralentí lento.
2. Hacer sonar la bocina para advertir a las demás personas.

IMPORTANTE: Evitar dañar el arrancador. Nunca hacer funcionar el arrancador por más de 20 segundos a la vez. Si el motor no arranca, DESCONECTAR la llave de contacto. Esperar aprox. 2 minutos e intentar otra vez. Después de un arranque fallado, NO girar la llave de contacto hasta que el motor se pare.

3. Girar la llave de contacto a la posición de ARRANQUE. Soltar la llave; la llave retornará a la posición de funcionamiento.



T214920 —UN—29NOV05

1— Cuadrante de régimen del motor

Continúa en la pág. siguiente

OUT4001,00000B1 -63-16JAN08-2/3

Revisión después del arranque

IMPORTANTE: Evitar la posibilidad de daños del motor. APAGAR EL MOTOR INMEDIATAMENTE si los indicadores de alarma no se apagan después de arrancar el motor. Buscar y corregir el problema.

Después de arrancar el motor, verificar que no se visualicen todavía los indicadores de alarma.

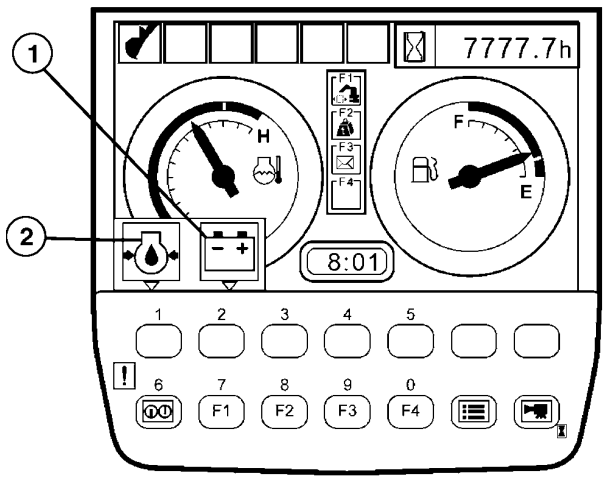
Verificar que no se visualiza el indicador de alarma del alternador (1).

Verificar que no se visualiza el indicador de alarma de presión de aceite del motor (2).

Si todavía se visualizan los indicadores de alarma, apagar el motor inmediatamente. Buscar y corregir el problema.

Calentamiento del motor

1. Hacer funcionar el motor a 1/3 de la aceleración máxima por 30 segundos. No hacer funcionar el motor en ralentí rápido o lento. No acelerar rápidamente durante el período de calentamiento.
2. Manejar la máquina a cargas y velocidades inferiores a las normales hasta que el motor esté a la temperatura de funcionamiento normal.



TX1000875 —UN—01DEC05

1— Indicador de alarma del alternador

2— Indicador de alarma de presión de aceite del motor

OUT4001,00000B1 -63-16JAN08-3/3

Calentamiento en clima frío

ATENCIÓN: Para evitar lesiones, impedir que la máquina se mueva inesperadamente. Si el aceite hidráulico está frío, las funciones hidráulicas se moverán con lentitud. NO intentar manejar la máquina normalmente hasta que todas las funciones hidráulicas se muevan a una velocidad casi normal.

En condiciones de temperatura extremadamente baja se requiere un período de calentamiento prolongado.

No accionar las funciones hidráulicas en forma brusca hasta que el motor y el sistema hidráulico estén bien calientes.

1. Si la temperatura está debajo de 0°C (32°F), la velocidad inicial del motor será de 1400 rpm. El motor quedará a 1400 rpm hasta que la temperatura del aceite hidráulico llega a 2°C (36°F) o por 15 minutos, lo que ocurra primero.
2. Hacer funcionar el motor a 1/2 de la aceleración máxima por 5 minutos. No hacerlo funcionar ni a ralentí rápido ni lento.

ATENCIÓN: Para evitar lesiones, impedir que la máquina se mueva inesperadamente. Asegurarse que no haya nadie en el lugar antes de llevar a cabo el procedimiento de calentamiento. Si la máquina está dentro de un edificio, calentar primero el circuito de propulsión y mover la máquina al aire libre. El aceite frío hace que las funciones respondan lentamente.

3. Accionar lentamente las funciones de propulsión y giro; empezar con recorridos cortos.
4. Mover el aguilón, brazo y el cucharón un poco en cada sentido para empezar.
5. Seguir accionando los cilindros y aumentar la distancia recorrida en cada ciclo hasta que se alcance el recorrido total.
6. Girar la estructura superior hasta que el aguilón esté perpendicular a las cadenas.

ATENCIÓN: Evitar la posibilidad de lesiones causadas por el deslizamiento hacia atrás de la máquina. El ángulo entre el aguilón y el brazo debe mantenerse entre 90—110°.

7. Mantener un ángulo de 90 a 110° entre el aguilón y el brazo y cerrar completamente el cucharón (extender el cilindro). Bajar el cucharón para levantar la cadena del suelo.

IMPORTANTE: Al mantener la función accionada por más de 10 segundos se podría causar daños debido a puntos calientes en la válvula de control.

8. Hacer avanzar la cadena elevada y retraer el cucharón (extender el cilindro) durante 10 segundos y soltarlo por 5 segundos durante un intervalo de 2-1/2 minutos.
9. Repetir el procedimiento con la cadena en retroceso.
10. Bajar la máquina al suelo.
11. Repetir los pasos 6—10 en la cadena opuesta.
12. Accionar todas las funciones hidráulicas para distribuir el aceite caliente en todos los cilindros, los motores y las líneas.
13. Si las funciones hidráulicas todavía no funcionan a velocidad normal, repetir los pasos 7 y 8.

DW90712,00002D3 -63-06MAR08-1/1

Pedales y palancas de control de propulsión

⚠ ATENCIÓN: Asegurarse que no haya nadie cerca de la máquina antes de ponerla en marcha.

Asegurarse que no haya nadie cerca de la máquina antes de ponerla en marcha.

Las instrucciones más abajo son válidas cuando los motores propulsores (4) están hacia la parte trasera de la máquina. Si los motores propulsores están hacia la parte delantera, la máquina se mueve en el sentido OPUESTO.

AVANCE (1): Pisar la parte delantera de ambos pedales o empujar ambas palancas hacia adelante.

RETROCESO (2): Pisar la parte trasera de ambos pedales o tirar ambas palancas hacia atrás.

PUNTO MUERTO (3): Los frenos de propulsión automáticamente paran la máquina y la mantienen sujeta.

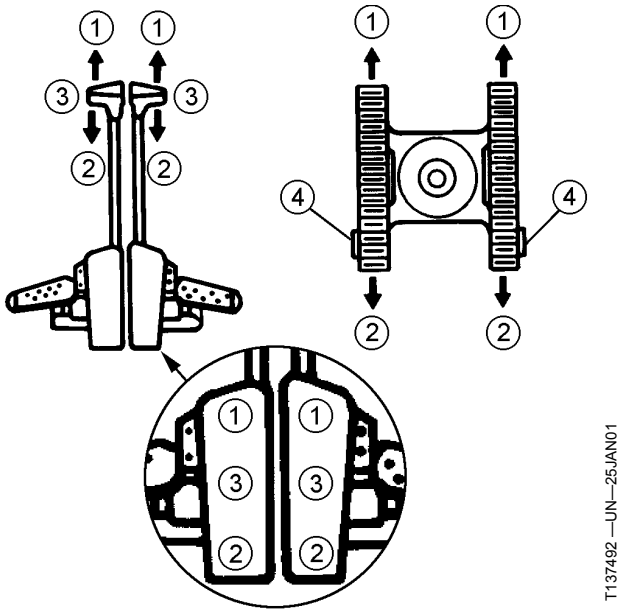
VIRAJE A LA DERECHA: Pisar la parte delantera del pedal izquierdo o empujar hacia adelante la palanca izquierda.

VIRAJE A LA IZQUIERDA: Pisar la parte delantera del pedal derecho o empujar hacia adelante la palanca derecha.

VIRAJES BRUSCOS (VIRAJES EN CONTRARROTACIÓN): Pisar la parte delantera de un pedal y la trasera de la otra o empujar una palanca hacia adelante y tirar la otra hacia atrás.

⚠ ATENCIÓN: Evitar la posibilidad de lesiones causadas por volcaduras. Accionar los pedales o palancas de control lentamente al descender una pendiente.

PARA DESCENDER EN UNA PENDIENTE: Accionar los pedales o palancas de control lentamente al descender una pendiente.



T137492 —UN—25JAN01

1— Avance
2— Retroceso
3— Punto muerto
4— Motor propulsor

FUNCIONAMIENTO DURANTE TIEMPO FRÍO: Para suavizar las funciones de control la máquina tiene amortiguadores de los pedales y palancas de control de propulsión. En tiempo muy frío se requiere más esfuerzo para accionar los pedales o las palancas. Accionar los pedales o palancas varias veces con la palanca de corte de control piloto en la posición trabada.

OUT4001,000009D -63-06MAR08-1/1

Funcionamiento de configuración de palancas de control

ATENCIÓN: Para evitar la posibilidad de lesiones graves causadas por el aguilón, nunca apoyar ninguna parte del cuerpo más allá del marco de la ventana. El aguilón puede bajarse si la palanca de control se mueve por accidente o si se activa por algún otro motivo. Si no hay una ventana o si la ventana está rota, reemplazarla de inmediato.

ATENCIÓN: Evitar lesiones causadas por el funcionamiento inesperado de las palancas de control. Familiarizarse con la configuración de la palanca de control empleada en la máquina antes de trabajar.

La máquina viene de fábrica con la configuración de palanca de control de excavadora. En la ventana derecha de la cabina hay colocada una etiqueta que ilustra las configuraciones de palanca de control de excavadora y retroexcavadora.

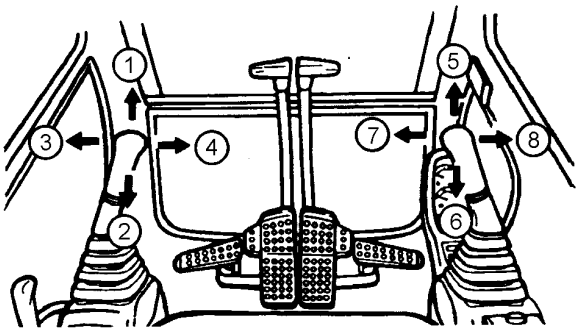
Verificar la configuración en las etiquetas y accionar los controles cuidadosamente para verificar si la configuración elegida es la correcta.

Ver Conversión de la configuración de las palancas de control. (Sección 2-3.)

NOTA: Se puede conseguir un kit de selección de configuración de control que, al instalarlo, cambia la configuración de la palanca de control por medio de una válvula mecánica. Ver Selector de configuración de palanca de control mecánico—Si existe (Sección 2-3.)

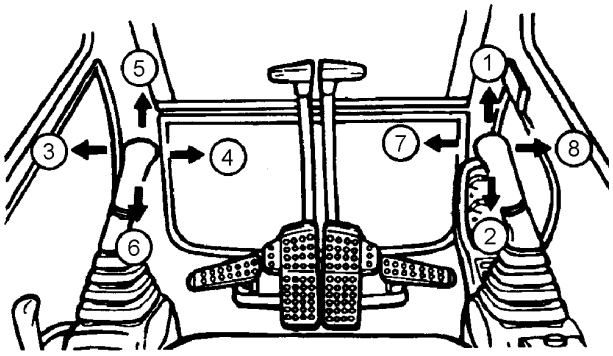
Las palancas de control regresan al punto muerto al soltarlas. Las funciones se para y quedan en su lugar y se aplica el freno de estacionamiento de giro y de propulsión.

1— Extensión de brazo
2— Retracción de brazo
3— Giro a la izquierda
4— Giro a la derecha
5— Bajada del aguilón
6— Elevación del aguilón
7— Carga del cucharón
8— Descarga de cucharón



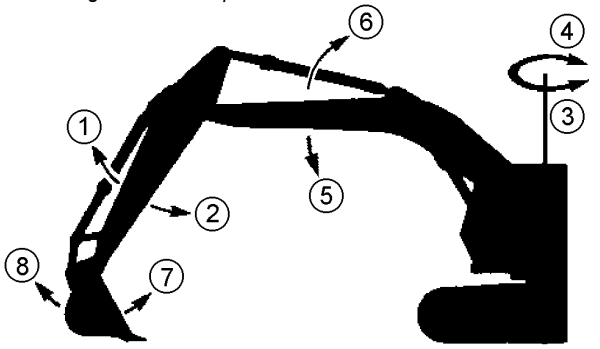
T137500 —UN—25JAN01

Configuración de la palanca de control de excavadora



T137498 —UN—25JAN01

Configuración de la palanca de control de retroexcavadora



T137499 —UN—25JAN01

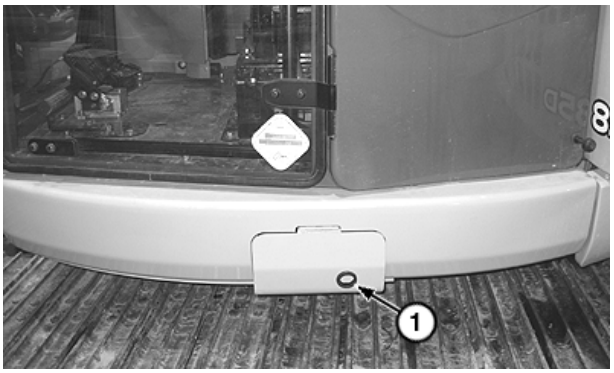
Movimiento del aguilón, brazo y cucharón

ER93822,0000279 -63-12SEP08-1/1

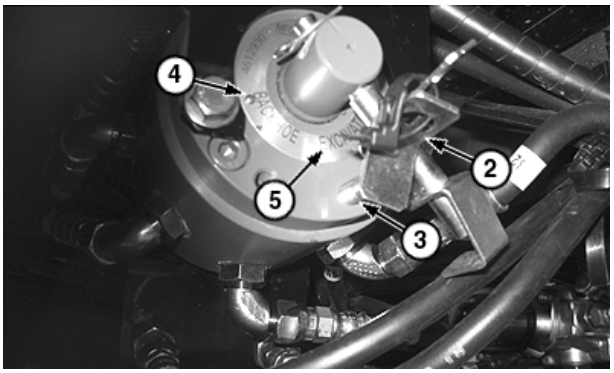
Selector de configuración de palanca de control mecánico—Si lo tiene

Las palancas de control piloto de la máquina pueden cambiarse de la configuración estándar de “excavadora” (5) a una de “retroexcavadora” (4). Para cambiar la configuración de los controles:

1. Estacionar la máquina en una superficie nivelada.
2. Hacer funcionar el motor a ralentí lento por 3 minutos.
3. Llevar la palanca de corte del circuito piloto hasta la posición de bloqueo.
4. Desconectar la llave de contacto para apagar el motor. Sacar la llave de contacto.
5. Para acceder al selector de configuración de palanca de control mecánico, levantar el panel (1) debajo de la puerta de entrada a la cabina.
6. Quitar la banda de amarre (2).
7. Sacar los tornillos de fijación (3).
8. Girar la palanca selectora a la configuración de control deseada (4 ó 5).
9. Instalar el tornillo de fijación.
10. Instalar la banda de amarre.



TX1037826A —UN—01MAR08



TX1036848A —UN—19FEB08

1— Panel
2— Banda de amarre
3— Tornillo de fijación
4— Posición de retroexcavadora
5— Posición de excavadora

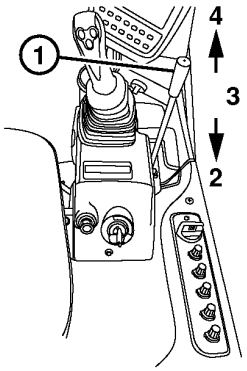
OUT4001,000004F -63-01MAR08-1/1

Uso de la hoja

Al soltarla, la palanca de la hoja (1) regresa automáticamente al punto muerto (3) para mantener la hoja en la misma posición hasta que se mueva otra vez la palanca. Mover la palanca hacia adelante para bajar la hoja (4) y hacia atrás para elevarla hoja (2).

Consejos acerca del funcionamiento

- Usar la hoja solamente para mover material suelto y para trabajos de rellenado.
- Cargar la hoja uniformemente.
- No usar la hoja para excavar.
- No chocar la máquina contra un montón para cargar la hoja.
- No usar la hoja para estabilizar la máquina.



TX1037827 —UN—06MAR08

1— Palanca de la hoja
2— Elevación de hoja
3— Punto muerto
4— Bajada de la hoja

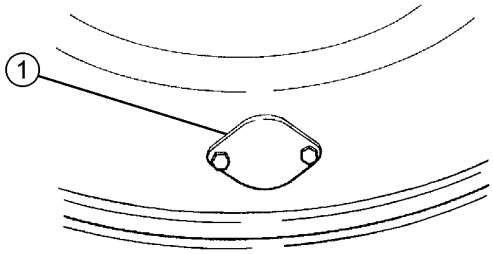
OUT4001,0000050 -63-01MAR08-1/1

Funcionamiento en agua y barro

Tener cuidado de no manejar la máquina en agua o lodo más arriba de la superficie superior de la plataforma del tren de rodaje, dejando el cojinete de giro y el colector giratorio sumergidos.

Si el cojinete de giro y el colector giratorio quedan sumergidos, quitar la cubierta de la parte inferior central de la máquina. Quitar el tapón de vaciado (1) para vaciar el agua y barro.

Limpiar la superficie del mecanismo de giro. Instalar el tapón y la cubierta. Engrasar la corona y el cojinete de giro.



T136459 —UN—18DEC00

1— Tapón de vaciado

TX14740,0001CAF -63-05SEP06-1/1

Conducción en una pendiente empinada o resbaladiza

ATENCIÓN: Evitar la posibilidad de lesiones causadas por vuelcos. Usar esta técnica solamente en una pendiente corta. La máquina necesita el apoyo del conjunto del aguilón/brazo/cucharón hasta que llegue a la cima de la pendiente. NO se recomienda cambiar la posición del cucharón durante este procedimiento. NO cambiar la posición de la estructura superior durante este procedimiento. NO cambiar la posición del cucharón durante este procedimiento.

1. Abrocharse el cinturón de seguridad.
2. Colocar el tren de rodaje de forma que los motores propulsores estén en el extremo cuesta arriba de la máquina.
3. Empujar el cucharón en el suelo.
4. Cuando el aguilón está en el lado cuesta arriba de la máquina. Tirar la máquina con el cilindro del aguilón y brazo para ayudar los motores propulsores.

   Cuando el aguilón está en el lado cuesta abajo de la máquina. Empujar la máquina con el cilindro del aguilón y brazo para ayudar los motores propulsores.

DW90712,00002D6 -63-07SEP06-1/1

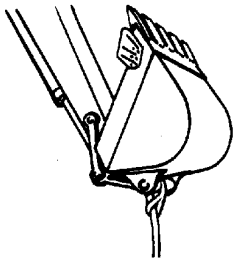
Elevación

⚠ ATENCIÓN: Es necesario tener sumo cuidado durante los trabajos de levante. Observar estas reglas cuando se levantan cargas con la máquina.

- **Nunca usar la máquina para elevar personas**
- **No exceder las capacidades de levante**
- **Mantener a las personas alejadas de las cargas elevadas**
- **No fijar la eslinga o cadena a los dientes del cucharón**
- **Usar líneas de atado para guiar las cargas**
- **Usar señales de mano predeterminadas para comunicarse**

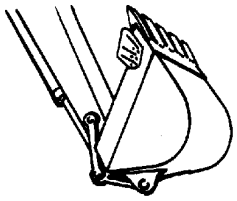
1. Usar equipo adecuado y técnicas correctas para sujetar y estabilizar las cargas
2. Cucharón sin argolla: Retraer el cucharón y el brazo. Sujetar la eslinga o cadena al pasador de pivote del cucharón.

   Cucharón con argolla: Retraer el cucharón y el brazo. Sujetar la eslinga o cadena al bucle del cucharón.
3. Verificar la estabilidad efectuando un levante de prueba:
   - Levantar la carga apenas fuera del suelo



T133649 —UN—02NOV00

Cucharón sin argolla



T135070 —UN—02NOV00

Cucharón con argolla

   - Girar la carga totalmente hacia un lado
   - Mover la carga lentamente fuera de la máquina
   - Bajar la carga inmediatamente si la máquina no está estabilizada

DW90712,00002D7 -63-07SEP06-1/1

Bajada del aguilón con el motor apagado

Cuando el motor se apaga, no es posible bajar el aguilón con el controlador piloto puesto que no existe aceite a presión piloto para mover el carrete de la válvula del aguilón.

⚠ ATENCIÓN: Para evitar lesiones, impedir que la máquina se mueva inesperadamente. Despejar a las personas de la zona antes de bajar el aguilón con el motor apagado.

1. Quitar el panel de acceso de la válvula de control.

⚠ ATENCIÓN: Para evitar lesiones causadas por una fuga de aceite a alta presión es imprescindible detener el motor y dejar el sistema sin presión antes de desconectar o conectar líneas hidráulicas u otras líneas a presión. Apretar las conexiones antes de aplicar presión.

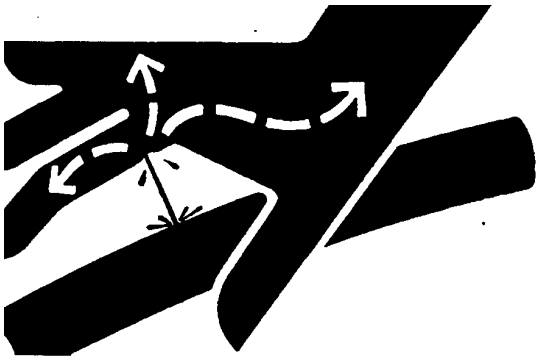
IMPORTANTE: Nunca aflojar el tornillo más de dos vueltas ya que el mismo puede salirse.

2. Aflojar la tuerca (1). Aflojar el tornillo de bajada manual del aguilón (2) 1/2 vuelta. El aguilón empezará a bajar. La velocidad de bajada del aguilón puede regularse en cierto grado si se afloja el tornillo un poco más.
3. Una vez que el cucharón haya bajado hasta el suelo, apretar el tornillo y después la tuerca a los valores especificados a continuación.

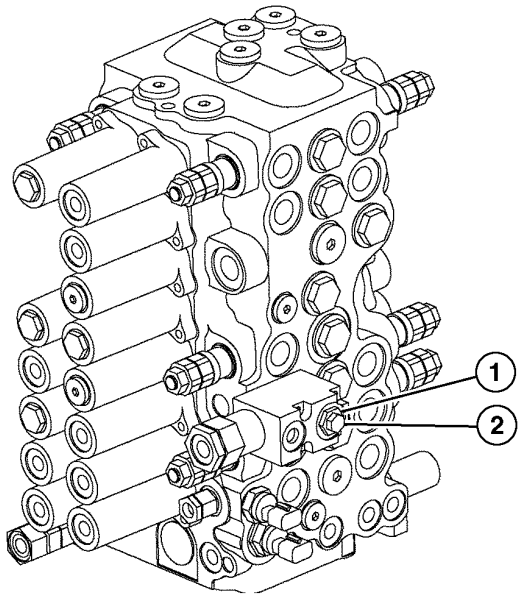
	Valor especificado
Llave para sujetadores de cabeza hueca hexagonal—Tamaño	4 mm
Tornillo—Par de apriete	6.9 N·m 61 lb-in.
Tuerca (1)—Par de apriete	13.0 N·m 115 lb-in

1— Tuerca

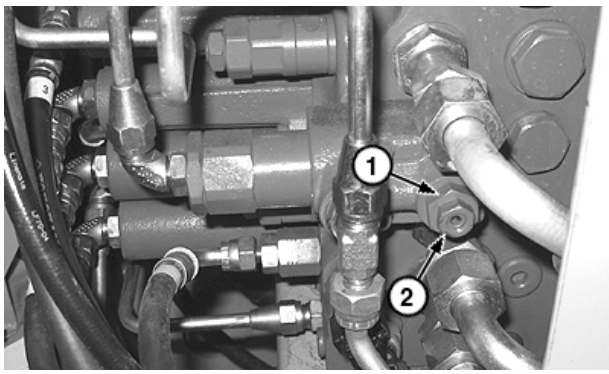
2— Tornillo de bajada manual del aguilón



X9811 —UN—23AUG88



TX1036913 —UN—20FEB08



TX1036912A —UN—19FEB08

OUT4001,000000B -63-26FEB08-1/1

Estacionamiento de la máquina

IMPORTANTE: Evitar la posibilidad de daños a los componentes del tren de rodaje causados por fango y tierra congelados durante tiempo muy frió. La máquina debe estacionarse en una superficie dura y nivelada para evitar que las cadenas se congelen al suelo.

1. Estacionar la máquina en una superficie nivelada y firme.

   Durante tiempo muy frío, limpiar el fango y la tierra de las cadenas, rodillos y bastidores de orugas. Limpiar los peldaños y las superficies de acceso después de estacionar la máquina.

   Si las cadenas están congeladas al suelo, elevar la máquina lentamente con el aguilón para desprender las cadenas. Mover la máquina con cuidado.

2. Bajar el equipo al suelo.
3. Apagar el conmutador de autoralentí.

IMPORTANTE: Se puede dañar el turboalimentador si no se apaga el motor de forma adecuada.

4. Hacer funcionar el motor a 1/3 de la aceleración máxima sin carga por 2 minutos.
5. Mover el control de velocidad del motor a la posición de ralentí lento.
6. Desconectar la llave de contacto. Sacar la llave de contacto.
7. Tirar de la palanca de corte del circuito piloto a la posición de bloqueo.

IMPORTANTE: Evitar daños a los componentes eléctricos de la cabina debidos a la intemperie. Es necesario cerrar las ventanas, la portezuela del techo y la puerta de la cabina para evitar la entrada de lluvia.

8. Cerrar las ventanas, la portezuela del techo y la puerta de la cabina.
9. Cerrar con candado las puertas de acceso y los compartimientos.

OUT4001,000009F -63-15JAN08-1/1

Carga y descarga para transporte

ATENCIÓN: Tener mucho cuidado para evitar el vuelco o el movimiento inesperado de la máquina al cargar o descargarla para transporte. Observar estas reglas cuando se carga o descarga la máquina.

- **Siempre abrocharse el cinturón de seguridad.**
- **Detener la máquina en una superficie nivelada y estable. Bloquear las ruedas del remolque con cuñas.**
- **Usar rampas de carga. Fijar las rampas al remolque y mantenerlas a un ángulo poco inclinado.**
- **Apagar el conmutador de autoralentí/autoaceleración. Usar los modos de funcionamiento de baja velocidad y mover la máquina cuidadosamente.**

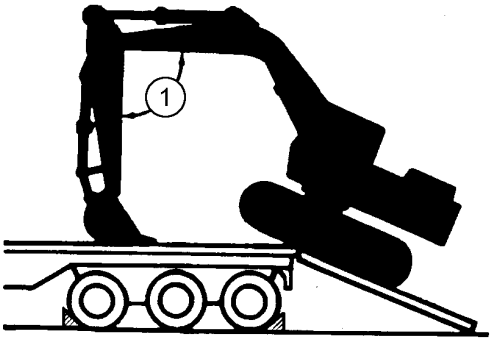
1. Al cargar la máquina, usar el cucharón para apoyo con el aguilón a un ángulo (1) de 90° con respecto al brazo.

IMPORTANTE: Evitar dañar la máquina o el remolque. NO golpear el cucharón o la máquina contra el remolque.

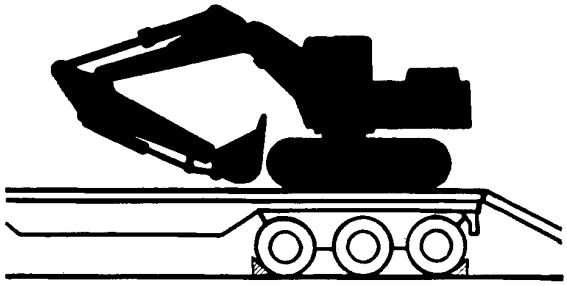
2. Colocar la máquina en el remolque como se ilustra. Sujetar cada esquina de la máquina al remolque en los cuatro puntos de amarre designados (2).
3. Al cargar la máquina, usar el cucharón para apoyo con el aguilón a un ángulo de 90° con respecto al brazo.

1— 90° entre brazo y aguilón

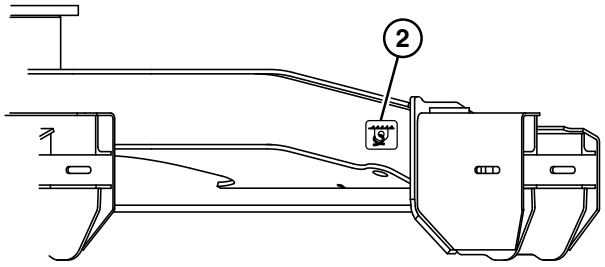
2— Etiqueta de puntos de amarre (4)



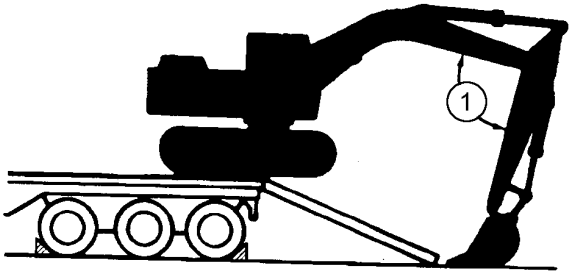
T137507 —UN—25JAN01



T7405BJ —UN—29NOV90



TX1002807 —UN—17JAN06



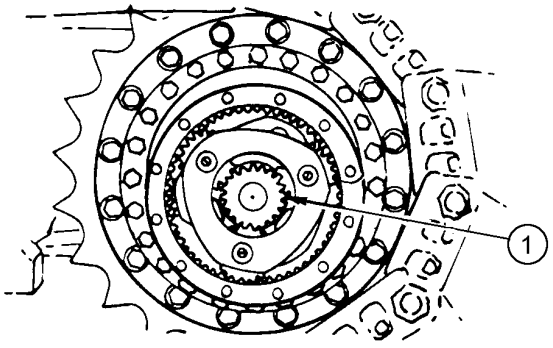
T137505 —UN—25JAN01

DW90712,00002D9 -63-07SEP06-1/1

Cómo remolcar la máquina

ATENCIÓN: Evitar la posibilidad de lesiones causadas por el movimiento inesperado de la máquina. Bloquear ambas cadenas de oruga cuando se desconectan las cajas de engranajes de propulsión. Con las cajas de engranajes de propulsión desconectadas, la máquina no tiene frenos y puede desplazarse. La máquina puede desplazarse en rueda libre en una pendiente o cuando se está remolcándola.

1. Colocar bloques contra las cadenas.
2. Vaciar el aceite de cada caja de engranajes de propulsión.
3. Retirar la cubierta de cada caja de engranajes.
4. Sacar el engranaje solar (1) de cada caja de engranajes.



T137511 —UN—25JAN01

1— Engranaje solar

5. Instalar la cubierta. Llenar la caja de engranajes con aceite.

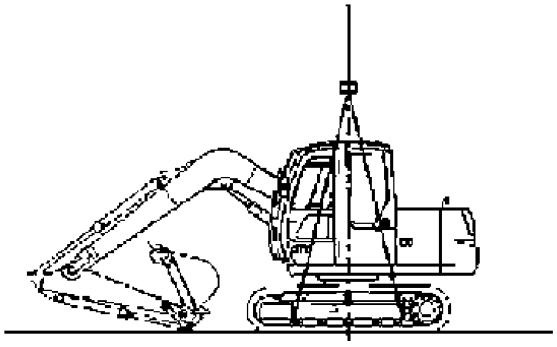
TX,40,FF2193 -63-23JUN10-1/1

Levante de la máquina

ATENCIÓN: Evitar la posibilidad de lesiones causadas por el movimiento inesperado de la máquina al levantarla. Comprobar la capacidad de elevación de la grúa antes de elevar la excavadora. Elevar la carga a la altura mínima necesaria.

Mantener a las personas alejadas de las cargas elevadas.

Valor especificado	
85D—Peso aprox. con zapatas de 600 mm (24 in.)	8537 kg (18 821 lb)



T151518 —UN—15FEB02

OUT4001,0000051 -63-01MAR08-1/1

Combustible diésel

Consultar al proveedor local de combustible para obtener las propiedades del combustible diésel disponible en la zona.

Por lo general los combustibles diésel están formulados para satisfacer las exigencias de cara a las temperaturas más bajas en la zona geográfica donde se suministran.

Se recomienda el uso de combustible diésel que cumpla con las especificaciones EN 590 o ASTM D975. El combustible diésel renovable producido por medio de tratamientos con hidrógeno de grasas animales y vegetales es básicamente idéntico al combustible diésel a base de petróleo. El combustible diésel renovable que cumple la norma EN 590 o ASTM D975 puede utilizarse en todos los porcentajes de mezcla.

Propiedades necesarias del combustible

En todos los casos, el combustible debe tener las siguientes propiedades:

Índice cetánico mínimo de 43. Se recomienda un índice cetánico superior a 47, especialmente con temperaturas inferiores a –20°C (–4°F) o alturas superiores a 1.500 m (5000 ft).

Punto de obstrucción del filtro en frío (CFPP) o **punto de turbidez** de al menos 5 °C (9 °F) por debajo de la temperatura mínima esperada.

La **untuosidad del combustible** debe superar un diámetro de marca máximo de 0,45 mm medido mediante ASTM D6079 ó ISO 12156-1.

La **calidad del combustible diésel y su contenido en azufre** deberán cumplir con todos los reglamentos de emisiones existentes en la zona en la cual se utilice el motor. NO usar combustible diésel con un contenido de azufre superior a 10.000 mg/kg (10 000 ppm).

Contenido en azufre para motores Tier 4 Interino y Fase III B

- Usar SOLAMENTE combustible diésel con contenido de azufre ultra bajo (ULSD) con un índice máximo de azufre del 15 mg/kg (15 ppm).

Contenido en azufre para motores Tier 3 y Fase III A

- Se RECOMIENDA usar combustible diésel con un contenido de azufre menor de 1.000 mg/kg (1000 ppm)
- El uso de combustible diésel con un contenido de azufre entre 1.000–5.000 mg/kg (1000–5000 ppm) REDUCE el intervalo de cambio de aceite y filtro.
- Se recomienda consultar con el concesionario John Deere antes de usar combustible diésel con un contenido de azufre superior a 5.000 mg/kg (5000 ppm).

Contenido en azufre para motores Tier 2 y Fase II

- Se recomienda utilizar siempre combustible diésel con un contenido en azufre inferior a 500 mg/kg (500 ppm).
- El uso de combustible diésel con un contenido de azufre entre 500–5.000 mg/kg (500–5000 ppm) REDUCE el intervalo de cambio de aceite y filtro.
- Se recomienda consultar con el concesionario John Deere antes de usar combustible diésel con un contenido de azufre superior a 5.000 mg/kg (5000 ppm).

Contenido de azufre para otros motores

- Se recomienda utilizar siempre combustible diésel con un contenido en azufre inferior a 5.000 mg/kg (5000 ppm).
- El uso de combustible diésel con un contenido de azufre superior a 5.000 mg/kg (5000 ppm) REDUCE el intervalo de cambio de aceite y filtro.

IMPORTANTE: No mezclar aceite de motor usado ni cualquier otro tipo de lubricante con el combustible diésel.

IMPORTANTE: El uso de aditivos inadecuados puede dañar el equipo de inyección de combustible de los motores diésel.

DX,FUEL1 -63-11APR11-1/1

Lubricidad del combustible diésel

La mayoría de los combustibles diésel fabricados en los EE.UU., Canadá y la Unión Europea poseen la lubricidad necesaria para asegurar el buen funcionamiento y la duración de los componentes del sistema de inyección de combustible. No obstante, los combustibles diésel fabricados en otras partes del mundo pueden carecer de la lubricidad necesaria.

IMPORTANTE: Asegurarse de que el combustible diésel utilizado en la máquina posea características de lubricidad adecuadas.

La lubricidad del combustible debe superar un diámetro de huella máximo de 0,45 mm medido según la norma ASTM D6079 o ISO 12156-1.

Si se utiliza un combustible con un nivel de lubricidad bajo o desconocido, añadir la concentración especificada de acondicionador de combustible diésel Fuel-Protect de John Deere (o un equivalente).

Lubricidad del combustible biodiésel

La lubricidad del combustible puede mejorar considerablemente si se mezcla hasta un 20% con biodiésel B20. Sin embargo mezclas con biodiésel superiores a un 20% (B20) pueden reducir la lubricidad.

DX,FUEL5 -63-14APR11-1/1

Uso y almacenamiento de combustible diésel

ATENCIÓN: Evitar cualquier riesgo de incendio. Manejar el combustible con precaución. NO llenar el depósito de combustible con el motor en marcha. NO FUMAR mientras se llena el depósito o se da mantenimiento al sistema de combustible.

Llenar el depósito de combustible al final de cada jornada de trabajo para evitar la condensación y congelamiento de agua en tiempo frío.

Mantener todos los depósitos de almacenamiento lo más llenos posible para reducir al mínimo la condensación.

Comprobar que todas las tapas de los depósitos de combustible estén debidamente instaladas para impedir la entrada de humedad. Controlar el contenido del agua del combustible regularmente.

Si se utiliza un combustible biodiésel, podría ser necesario sustituir el filtro de combustible con mayor frecuencia debido a obturaciones prematuras.

Revisar el nivel de aceite del motor diariamente antes de arrancar el motor. Un aumento en el nivel de aceite motor puede indicar que el mismo está diluido con combustible.

IMPORTANTE: El depósito de combustible se ventila a través de su tapa de llenado. En caso de necesitarse una tapa de llenado nueva, siempre cambiarla por una igual a la original.

Si el combustible permanece almacenado por mucho tiempo o si la rotación del combustible es lenta, añadir un acondicionador al combustible para estabilizarlo y evitar la condensación del agua. Ponerse en contacto con el proveedor de combustible para informarse sobre recomendaciones de uso.

DX,FUEL4 -63-14APR11-1/1

Combustible biodiésel

El combustible biodiésel es una mezcla de ésteres monoalquílicos de los ácidos grasos de cadena larga derivados de aceite vegetal o de grasa animal. El biodiésel se mezcla por volúmenes con combustible diésel fósil.

Se recomienda a los usuarios de biodiésel de los EE.UU. utilizar mezclas de biodiésel de un proveedor o productos con certificación BQ-9000 (certificación de la National Biodiesel Board). La relación de productores y distribuidores homologados de biodiésel puede consultarse en la siguiente dirección: http://www.bq-9000.org.

Aunque son preferibles las mezclas al 5% (B5), pueden utilizarse concentraciones de biodiésel de hasta 20% (B20) disueltas en diésel fósil en todos los motores John Deere. Las mezclas de biodiésel hasta B20 SÓLO podrán utilizarse cuando el biodiésel (100% biodiésel o B100) cumpla la especificación ASTM D6751 (EE.UU.), EN 14214 (UE) o equivalente. Se debe anticipar una reducción de potencia del 2% y una reducción de ahorro de combustible del 3% cuando se usa el B20.

Los acondicionadores de combustible homologados por John Deere contienen aditivos detergentes y dispersantes, su empleo se recomienda al utilizar mezclas mínimas de biodiésel, pero resulta indispensable con mezclas B20 o superiores.

Los motores John Deere pueden también funcionar con mezclas de biodiésel superiores a B20 (hasta 100% de biodiésel) SÓLO cuando el biodiésel cumple la especificación EN 14214 (disponible inicialmente en Europa). Los motores que funcionen con mezclas de biodiésel superiores a B20 pueden no cumplir con toda la normativa de emisiones aplicable. Al utilizar biodiésel al 100% la potencia se reduce un 12% y el consumo de combustible aumenta en un 18%. En este caso, es necesario utilizar acondicionadores de combustible homologados por John Deere con aditivos detergentes y dispersantes.

La parte de combustible diésel fósil de las mezclas de biodiésel debe cumplir con las normas comerciales ASTM D975 (EE.UU.) o EN 590 (UE).

Las mezclas de biodiésel hasta B20 deben ser utilizadas antes de que transcurran 90 días desde su fabricación. Las mezclas de biodiésel desde B21 hasta B100 deben ser utilizadas antes de que transcurran 45 días desde su fabricación.

Solicitar un certificado a su proveedor de combustible que asegure que el combustible cumple con estas especificaciones.

Al utilizar biodiésel, es necesario comprobar diariamente el nivel de aceite motor. Si el aceite se diluye con el combustible, acortar los intervalos entre los cambios de aceite. Consultar las secciones Aceite para motores diésel e Intervalos de mantenimiento de filtros para mayor información acerca del uso de combustible biodiésel y los intervalos entre cambios de aceite de motor.

Al utilizar mezclas de biodiésel hasta B20, debe tenerse en cuenta lo siguiente:

- Degradación de fluidez en tiempo frío
- Cuestiones de estabilidad y almacenamiento (absorción de humedad, oxidación, crecimiento microbiano)
- Posible obstrucción y atascamiento del filtro (problema habitual cuando se cambia a biodiésel en motores usados).
- Posibles fugas de combustible a través de retenes y manguitos
- Posible reducción de la duración de los componentes del motor

Al utilizar mezclas de biodiésel superiores a B20, debe tenerse en cuenta lo siguiente:

- Posible carbonización y/o obstrucción de inyectores, con pérdida de potencia y funcionamiento irregular del motor, en caso de no utilizar acondicionadores de combustible homologados por John Deere que contengan aditivos detergentes y dispersantes
- Posible dilución del aceite del cárter, exigiendo cambios de aceite más frecuentes
- Posible corrosión del sistema de inyección de combustible
- Posible formación de lacas y/o agarrotamiento de componentes internos
- Posible formación de lodo y sedimentos
- Posible oxidación térmica del combustible a temperaturas elevadas
- Posible degradación de los materiales elastómeros de retenes y juntas (principalmente en motores usados)
- Posibles problemas de compatibilidad con otros materiales (incluyendo cobre, plomo, estaño, zinc, latón y bronce) utilizados en los sistemas de alimentación y en los equipos de manipulación de combustibles
- Posible reducción de la eficacia del separador de agua
- Niveles de ácidos potencialmente altos en el sistema de combustible
- Posibles daños a la pintura en contacto con el biodiésel

IMPORTANTE: NO se admite el uso de aceites vegetales crudos en ninguna concentración como combustible en los motores John Deere. Pueden provocar la avería del motor.

DX,FUEL7 -63-20APR11-1/1

Prueba de combustible diésel

Un programa de análisis del combustible puede ayudar a supervisar la calidad del combustible diésel. El análisis del combustible puede aportar datos críticos como el índice cetánico, el tipo de combustible, el contenido de azufre, el contenido de agua, la apariencia, la idoneidad para el funcionamiento en climas fríos, las bacterias, el punto de turbidez, el índice de acidez, las partículas contaminantes y si el combustible cumple con las especificaciones.

Contactar con el concesionario John Deere para obtener más información sobre el análisis del combustible diésel.

DX,FUEL6 -63-14APR11-1/1

Reducción de los efectos del clima frío en motores diésel

Los motores diésel John Deere han sido diseñados para funcionar eficazmente en clima frío.

Sin embargo, para un arranque efectivo y funcionamiento en climas fríos, se necesitan pequeños cuidados adicionales. La información que aparece a continuación resume los pasos que pueden minimizar el efecto que puede tener el clima frío en el arranque y funcionamiento de su motor. Acudir al concesionario John Deere de su zona para más información y la disponibilidad local de sistemas auxiliares de arranque para tiempo frío.

Uso de combustible para invierno

Cuando las temperaturas descienden por debajo de los 0 °C (32 °F), el combustible para invierno (grado N° 1-D en Norteamérica) es el más adecuado para funcionamiento en clima frío. El combustible para invierno tiene puntos más bajos de turbidez y fluidez.

El punto de turbidez es la temperatura a la cual se empieza a precipitar la parafina del combustible, la cual obstruye los filtros de combustible. El **punto de fluidez** es la temperatura más baja a la cual se observa el movimiento del combustible.

NOTA: En general, el combustible diésel para invierno tiene una categoría BTU (contenido calórico) inferior. El uso de combustible para invierno puede reducir la potencia y aumentar el consumo de combustible, pero no debe tener ningún efecto adicional sobre el rendimiento del motor. Comprobar el grado del combustible utilizado antes de diagnosticar problemas de baja potencia en tiempo frío.

Calefactor de la admisión de aire

Se dispone de un calentador de admisión de aire opcional en algunos motores para facilitar el arranque a bajas temperaturas.

Éter

La admisión cuenta con una lumbrera para fluido auxiliar de arranque como ayuda para el arranque en clima frío.

⚠ ATENCIÓN: El éter es muy inflamable. No usar éter al arrancar un motor equipado con bujías de precalentamiento o un calefactor del aire de admisión.

Calefactor del refrigerante

Hay un calentador del bloque (calentador de refrigerante) opcional disponible para ayudar en un arranque en frío.

Aceite de viscosidad apropiada para la estación y concentración correcta de refrigerante

Elegir el tipo de aceite con la viscosidad adecuada en función de las temperaturas que puede haber en el intervalo hasta el siguiente cambio de aceite y la concentración adecuada de refrigerante con bajo contenido de silicato, según se recomienda. (Ver los requisitos de ACEITE PARA MOTORES DIÉSEL y REFRIGERANTE DEL MOTOR, en está sección.)

Aditivo para flujo del combustible diésel

Utilizar el acondicionador de combustible diésel Fuel-Protect de John Deere (fórmula de invierno) que contiene productos químicos anticongelantes o un producto equivalente para tratar el combustible no formulado para invierno (n.° 2-D en Norteamérica) durante la temporada fría. Esto normalmente prolonga el intervalo de utilidad hasta aproximadamente 10°C (18°F) por debajo del punto de turbidez del combustible. Para uso en temperaturas más bajas, usar el combustible de invierno.

IMPORTANTE: Tratar el combustible cuando la temperatura exterior caiga por debajo de 0°C (32°F). Para mejores resultados, utilizar un combustible que no haya sido tratado. Seguir todas las instrucciones recomendadas en el etiqueta.

Biodiésel

Al trabajar con mezclas de combustible biodiésel, se puede generar cera a temperaturas más altas. Empezar a utilizar el acondicionador de combustible diésel Fuel-Protect de John Deere (fórmula de invierno) a partir de los 5 °C (41 °F) para tratar las mezclas de biodiésel en climas fríos. Utilizar mezclas de biodiésel de 5% (B5) o inferiores cuando la temperatura exterior descienda por debajo de 0 °C (32 °F). Usar combustible diésel de invierno a base de petróleo para temperaturas inferiores a -10°C (14°F).

Cubiertas de invierno

El uso de cubiertas de invierno de tela, cartón o algún material sólido no se recomienda en los motores John Deere. Su uso puede originar temperaturas excesivas en el agua del motor, el aceite y el aire de sobrealimentación. Esto puede a su vez acortar la vida útil del motor y causar mermas de potencia y consumos excesivos de combustible. Las cubiertas de invierno también causan esfuerzos anómalos en los componentes del ventilador y su transmisión, provocando su avería prematura.

Si se usa una cubierta de invierno, no debe tapar por completo la parrilla delantera. En el centro de la parrilla, una zona de aproximadamente 25% de superficie total de la parrilla debe quedar sin obstrucciones todo el tiempo. En ningún caso se debe colocar el dispositivo obstructor de aire directamente sobre el núcleo del radiador.

Continúa en la pág. siguiente

DX,FUEL10 -63-20APR11-1/2

Persianas del radiador

Si cuenta con un sistema de persianas controlado por termostato, dicho sistema debe regularse de tal forma que las persianas estén completamente abiertas al momento que el refrigerante alcanza 93°C (200°F) para evitar temperaturas excesivas en el colector de admisión. No se recomiendan sistemas controlados de forma manual.

Si tiene enfriador posterior aire-aire, las persianas deben estar completamente abiertas cuando la temperatura del aire del colector de admisión alcanza su valor máximo admisible al salir del enfriador de aire de carga.

Para mayor información, consultar al concesionario John Deere.

DX,FUEL10 -63-20APR11-2/2

Acondicionador de combustible diesel bajo en azufre

Cuando sea posible, usar las formulaciones existentes de combustible para motores de uso fuera de las carreteras. Este tipo de combustible no requerirá ningún aditivo para proporcionar buen rendimiento y confiabilidad del motor. Sin embargo, muchos distribuidores locales de combustible no disponen de los dos tipos de combustibles diesel, el normal y el bajo en azufre.

Si el distribuidor local de combustible suministra sólo combustible bajo en azufre, pedir y usar el acondicionador de combustible diesel PREMIUM de John Deere. Tiene propiedades lubricantes, junto con otras ventajas, como el mejorador del índice cetánico, antioxidante, estabilizador del combustible, inhibidor de corrosión y otros. El acondicionador de combustible diesel PREMIUM de John Deere es específico para uso con combustibles bajos en azufre. Casi todos los demás acondicionadores de diesel sólo mejoran el flujo a temperaturas bajas y estabilizan el combustible para almacenamiento a largo plazo. No contienen los aditivos lubricantes que necesitan las bombas giratorias de inyección de combustible.

TX,45,JC2126 -63-15AUG97-1/1

Lubricantes alternativos y sintéticos

Debido a las condiciones en determinadas zonas, puede ser necesario utilizar lubricantes diferentes a los recomendados en este manual.

Es posible que algunos refrigerantes y lubricantes John Deere no estén disponibles en su área.

Contactar al concesionario John Deere para obtener informaciones y recomendaciones.

Pueden utilizarse lubricantes sintéticos cuando cumplen las especificaciones indicadas en este manual del operador.

Los límites de temperatura y los intervalos de mantenimiento indicados en este manual corresponden a lubricantes tanto convencionales como sintéticos.

Pueden usarse lubricantes elaborados (productos reciclados) cuando cumplan las especificaciones de rendimiento necesarias.

DX,ALTER -63-11APR11-1/1

Aceite Break-In™ para rodaje de motor diesel

Los motores nuevos se llenan en fábrica con aceite de motor John Deere Break-In™ o Break-In Plus™. Durante el período de rodaje, añadir aceite de motor John Deere Break-In o Break-In Plus respectivamente, según sea necesario para mantener el aceite al nivel especificado.

Hacer funcionar el motor en varias condiciones, especialmente con cargas pesadas sin intervalos de funcionamiento a ralentí, para ayudar a asentar los componentes del motor.

Cambiar el aceite y el filtro a las 250 horas como máximo en el caso de aceite Break-In ó 500 horas como máximo en el caso de aceite Break-In Plus durante el funcionamiento inicial de un motor nuevo o reacondicionado.

Después del reacondicionamiento del motor, llenar el motor con aceite de motor John Deere Break-In o Break-In Plus.

Si no se tiene aceite John Deere Break-In o Break-In Plus disponible, usar un aceite para motores diesel 10W-30 que cumpla con una de las normas siguientes durante las primeras 250 horas de funcionamiento:

- Clasificación de servicio API CE
- Clasificación de servicio API CD
- Clasificación de servicio API CC
- Aceite ACEA secuencia E2
- Aceite ACEA secuencia E1

Break-In es una marca comercial de Deere & Company.
Break-In es una marca comercial de Deere & Company
Plus-50 es una marca comercial de Deere & Company.

IMPORTANTE: No usar aceite Plus-50™ II, Plus-50 o aceites de motor que cumplan cualquiera de lo siguiente para el rodaje de un motor nuevo o reacondicionado:

API CJ-4	**ACEA E9**
API CI-4 PLUS	**ACEA E7**
API CI-4	**ACEA E6**
API CH-4	**ACEA E5**
API CG-4	**ACEA E4**
API CF-4	**ACEA E3**
API CF-2	
API CF	

Dichos aceites no favorecen el correcto rodaje del motor.

El aceite de motor John Deere Break-In Plus se puede usar en todos los motores diesel de John Deere en todos los niveles de certificación de emisiones de gases.

Después del período de rodaje, usar aceite John Deere Plus-50 II, Plus-50 u otro de los aceites para motores diesel recomendados en este manual.

VD76477,0001322 -63-31MAR11-1/1

Aceite para motores diésel

Elegir el tipo de aceite con la viscosidad adecuada en función de las temperaturas que pueden alcanzarse hasta el siguiente cambio de aceite.

Usar preferentemente aceite John Deere Plus-50™ II.

También se recomienda John Deere Plus-50™.

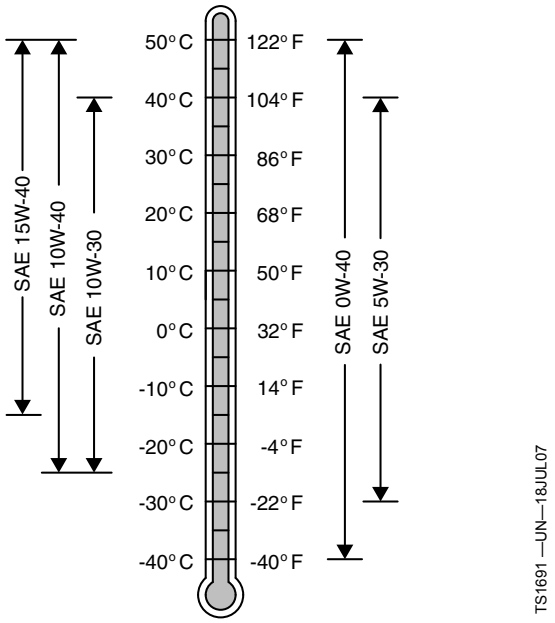
Pueden utilizarse también otros aceites si cumplen una o más de las siguientes normas:

- John Deere Torq-Gard™
- Categoría de servicio API CJ-4
- Categoría de servicio API CI-4 PLUS
- Categoría de servicio API CI-4
- Aceite ACEA secuencia E9
- Aceite ACEA secuencia E7
- Aceite ACEA secuencia E6
- Aceite ACEA secuencia E5
- Aceite ACEA secuencia E4

Se recomienda el uso de aceites multigrado para motores diésel.

La calidad y contenido de azufre en el combustible diésel deberá satisfacer todas las reglamentaciones de emisiones existentes en la zona en la cual se utilice el motor.

Plus-50 es una marca comercial de Deere & Company
Torq-Gard es una marca comercial de Deere & Company



Viscosidad del aceite en función de la temperatura del aire

NO usar combustible diésel con un contenido de azufre superior a 10.000 mg/kg (10 000 ppm).

DX,ENOIL11 -63-11APR11-1/1

Intervalos de cambio de aceite y filtro de motores diésel

Use como referencia los intervalos de cambio de aceite y filtro de la siguiente tabla. Los intervalos de cambio reales dependerán de las condiciones de funcionamiento y mantenimiento. Le recomendamos que haga analizar el aceite para determinar su vida útil real y para elegir los intervalos adecuados de cambio de aceite y filtro.

Los intervalos entre cada cambio de aceite y filtro dependen de varios factores: capacidad del cárter, tipo de aceite y filtro empleados y contenido en azufre del combustible utilizado.

El contenido en azufre del combustible afecta a los intervalos de cambio de aceite y filtro. A mayores concentraciones de azufre se tendrán que acortar los intervalos entre cambios de aceite y filtro, tal como se muestra en la tabla.

- Se recomienda encarecidamente utilizar siempre combustibles con menos de un 0,10% (1000 ppm) de azufre.
- El uso de combustibles diésel que contengan entre el 0,10% (1000 ppm) y el 0,50% (5000 ppm) de azufre puede obligar a ACORTAR los intervalos entre cambios de aceite y filtro, tal como se muestra en la tabla.
- ANTES de utilizar combustible diésel con un contenido en azufre superior al 0,50% (5000 ppm), consulte a su concesionario John Deere.
- NO USE combustibles diésel con más del 1,00% (10 000 mg/kg) de azufre.

IMPORTANTE: Si usa combustibles biodiésel superiores a B20, acorte un 50% el intervalo entre cambios de aceite del motor y del filtro o supervise el estado del aceite mediante análisis "Oilscan".

Los **tipos de aceite** de la tabla incluyen:

- John Deere Plus-50™ II y John Deere Plus-50
- Entre "otros aceites" se incluyen los aceites John Deere Torq-Gard Supreme™, API CJ-4, API CI-4 PLUS, API CI-4, ACEA E9, ACEA E7, ACEA E6, ACEA E5 o ACEA E4.

El uso de aceites de peores prestaciones en motores Tier 3 puede causar averías prematuras en el motor.

NOTA: El intervalo de cambio de aceite y filtro extendido a 500 horas se permite sólo si se cumplen todas las condiciones siguientes:

- *Motor equipado con un cárter de capacidad ampliada*
- *Uso de combustible diésel con menos del 0,50% (5000 mg/kg) de azufre*
- *Uso de aceite John Deere PLUS-50™ II o John Deere Plus-50*
- *Uso de un filtro de aceite aprobado por John Deere*

	Tier 3 de EEUU y Europa de la fase III A - PowerTech Plus™				**Tier 3 de EEUU y Europa de la fase III A -** PowerTech™		
	Tamaño del cárter (litros/kW)				Tamaño del cárter (litros/kW)		
Capacidad del cárter	Mayor o igual a 0,10	Mayor o igual a 0,12	Mayor o igual a 0,14	Mayor o igual a 0,22	Mayor o igual a 0,10	Mayor o igual a 0,12	Mayor o igual a 0,14
Azufre en el combustible	Menos del 0,10% (1000 mg/kg)				Menos del 0,10% (1000 mg/kg)		
Plus-50	375 horas	500 horas	500 horas	500 horas	375 horas	500 horas	500 horas
Otros aceites	250 horas	250 horas	250 horas	250 horas	250 horas	250 horas	250 horas
Azufre en el combustible	0,10 - 0,20% (1000 - 2000 mg/kg)				0,10 - 0,20% (1000 - 2000 mg/kg)		
Plus-50	300 horas	300 horas	500 horas	500 horas	300 horas	400 horas	500 horas
Otros aceites	200 horas	200 horas	250 horas	250 horas	200 horas	200 horas	250 horas
Azufre en el combustible	0,20 - 0,50% (2000 - 5000 mg/kg)				0,20 - 0,50% (2000 - 5000 mg/kg)		
Plus-50	250 horas	250 horas	300 horas	500 horas	275 horas	350 horas	500 horas
Otros aceites	150 horas	150 horas	200 horas	250 horas	150 horas	175 horas	250 horas
Azufre en el combustible	0,50 - 1,00% (5000 - 10 000 mg/kg)				0,50 - 1,00% (5000 - 10 000 mg/kg)		
Plus-50	Consulte a su concesionario John Deere (el concesionario observará las soluciones DTAC)				187 horas	250 horas	250 horas
Otros aceites	Consulte a su concesionario John Deere (el concesionario observará las soluciones DTAC)				125 horas	125 horas	125 horas
El intervalo entre cambios de "otros aceites" podrá extenderse sólo si se analiza el aceite para ver su vida útil real restante, pero sin exceder el máximo indicado para el Plus-50.							

Plus-50 es una marca registrada de Deere & Company
Torq-Gard Supreme es una marca registrada de Deere & Company
PowerTech Plus es una marca registrada de Deere & Company
PowerTech es una marca registrada de Deere & Company

DX,ENOIL13 -63-03AUG09-1/1

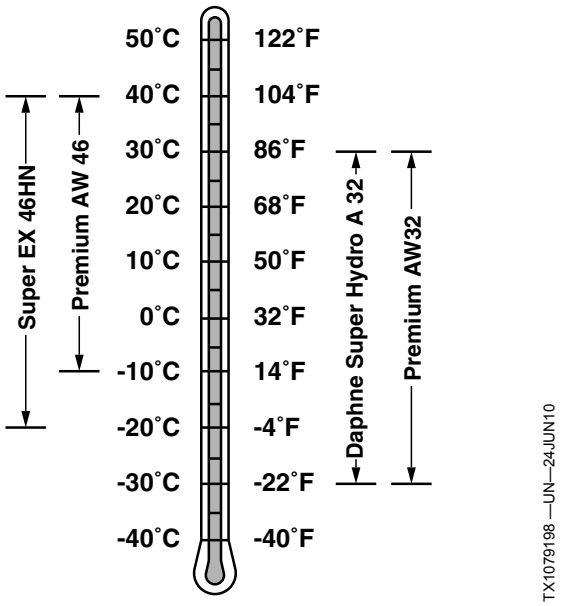
Aceite hidráulico

IMPORTANTE: Esta máquina se llena en fábrica con aceite hidráulico de vida prolongada Super EX 46HN libre de zinc.

NO MEZCLAR LOS ACEITES A BASE DE ZINC Y LIBRES DE ZINC.

Hay que purgar completamente el sistema hidráulico para cambiar de un aceite sin zinc a un aceite basado en zinc. Consultar al concesionario autorizado para el procedimiento de enjuague.

Evitar mezclar aceites de marcas diferentes. Los fabricantes de aceite desarrollan sus productos para cumplir ciertas especificaciones y requisitos. El mezclar aceites diferentes puede degradar el rendimiento del lubricante y de la máquina.



Aceite hidráulico

La viscosidad del aceite deberá basarse en el intervalo de temperatura ambiente que se anticipa para el período entre los cambios de aceite.

Funcionamiento a temperaturas bajas

- **No mezclar los aceites a base de zinc y libres de zinc.**
- Para el funcionamiento a temperaturas bajas, puede usarse en la máquina un aceite hidráulico ISO 32 preferido. La viscosidad mínima del aceite del sistema hidráulico debe ser de 32Cst a 40°C y la máquina no debe hacerse funcionar con este aceite cuando la temperatura ambiente excede 30°C (86°F).
- Para cambiar al funcionamiento en tiempo caluroso, puede usarse en la máquina un aceite hidráulico ISO 46 preferido. La viscosidad mínima del aceite del sistema hidráulico debe ser de 40Cst a 40°C y la máquina no debe hacerse funcionar con este aceite cuando la temperatura ambiente excede 40°C (104°F).

Lavado por temporada del sistema hidráulico

- **No mezclar los aceites a base de zinc y libres de zinc.**
- Es necesario lavar el depósito hidráulico dos veces cuando se cambia el aceite hidráulico para la temporada. Vaciar y volver a llenar el depósito con aceite nuevo (ISO 32 para tiempo frío, ISO 46 para tiempo caluroso). Hacer funcionar la máquina para mezclar el aceite en el sistema. Vaciar el depósito y volverlo a llenar. Revisar la viscosidad del aceite.

Se prefiere el aceite siguiente:

Intervalo de 5000 horas entre cambios:

• Aceite libre de zinc Super EX 46HN de John Deere

Intervalo de 2500 horas entre cambios:

• Daphne Super Hydro A 32 libre de zinc (para temperaturas bajas.)

• Aceite Shell Tellus S46

Intervalo de 1500 horas entre cambios:

Se pueden usar los siguientes productos si el sistema hidráulico completo ha sido purgado. Consultar al concesionario para este procedimiento.

Se pueden usar otros aceites Premium AW:

Los siguientes aceites se fabrican a base de zinc y no deben mezclarse con los aceites libres de zinc para 2500 y 5000 horas de funcionamiento.

- Texaco Inc.: Rando Oil HD46 ó 32 (para temperaturas bajas.)
- Aceite Mobil: DTE25-46 ó 32 (para temperaturas bajas.)
- Aceite Shell: Aceite Tellus T46 ó T32 (para temperaturas bajas.)

Aceite hidráulico biodegradable:

IMPORTANTE: Los otros aceites resistentes a incendios y fácilmente biodegradables (también conocidos como aceites FR) no están aprobados para usar en las máquinas de construcción y silvicultura de John Deere.

Usar solamente el aceite a base de éster sintético Exxon Mobil EAL Envirosyn 46H cuando es necesario usar un aceite biodegradable. (Comunicarse con el concesionario John Deere para registrarse y para obtener el análisis de aceite de rutina necesario para satisfacer los requerimientos de la garantía.)

DW90712,000057E -63-24JUN10-1/1

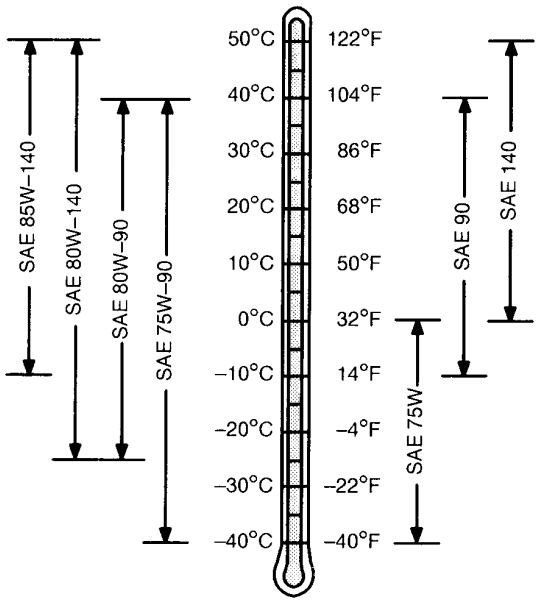
Aceite de caja de engranajes de propulsión

La viscosidad del aceite deberá basarse en el intervalo de temperatura ambiente que se anticipa para el período entre los cambios de aceite.

Se prefieren los aceites siguientes:

- LUBRICANTE PARA ENGRANAJES GL-5 John Deere
- John Deere EXTREME-GARD™

Se pueden utilizar otros aceites si satisfacen la clasificación API GL-5.



EXTREME-GARD es una marca comercial de Deere & Company.

OUT4001,000000D -63-27JUL10-1/1

Grasa del ajustador de cadena, pivotes de accesorios, cojinete y mecanismo de giro

La grasa utilizada debe escogerse según sus valores de consistencia NLGI y según el intervalo de temperatura ambiente previsto para el intervalo de mantenimiento.

Se prefieren las grasas siguientes:

- Grasa John Deere SD POLYUREA

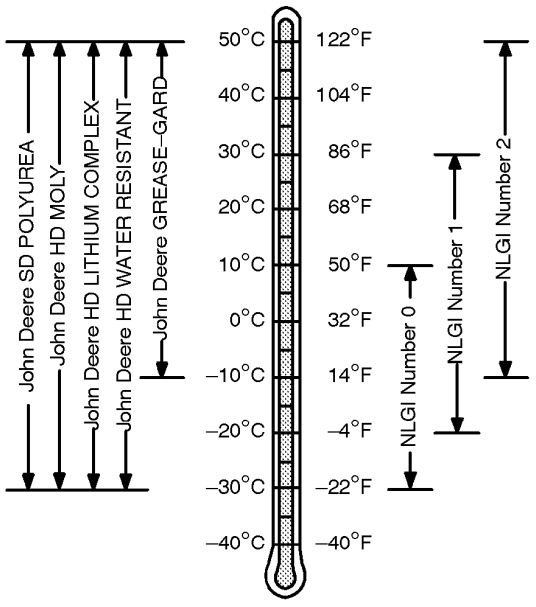
También se recomiendan las grasas siguientes:

- Grasa John Deere HD MOLY
- Grasa John Deere HD LITHIUM COMPLEX
- Grasa John Deere HD WATER RESISTANT
- John Deere GREASE-GARD

Pueden usarse otras grasas si cumplen las normas siguientes:

- Clasificación de rendimiento GC-LB de NLGI

IMPORTANTE: Algunos tipos de productos espesantes de grasas no son compatibles con otros.



CED,TX14740,6952 -63-15DEC09-1/1

Refrigerante para motor diésel de uso intensivo

El sistema de refrigeración del motor se llena para ofrecer protección todo el año contra la corrosión y el picado de las camisas de los cilindros y protección contra la congelación a temperaturas de hasta –37 °C (–34 °F). Si se necesita protección para temperaturas más bajas, consultar al concesionario John Deere para las recomendaciones del caso.

Se recomienda utilizar los siguientes tipos de refrigerantes:

- John Deere COOL-GARD™ II Premix
- John Deere COOL-GARD II PG Premix

Usar el refrigerante John Deere COOL-GARD II PG Premix cuando se requiera un refrigerante de formulación no tóxica.

Otros refrigerantes recomendados

También se recomienda el siguiente refrigerante del motor:

- Refrigerante John Deere COOL-GARD II Concentrate en una solución de 40%–60% de concentrado y agua limpia.

Los refrigerantes John Deere COOL-GARD II Premix, COOL-GARD II PG Premix y COOL-GARD II Concentrate no requieren el uso de aditivos.

Otros refrigerantes

Es posible que los refrigerantes John Deere COOL-GARD II y COOL-GARD II PG no estén disponibles en el área geográfica en la que se realice el mantenimiento.

Si estos refrigerante no están disponibles, utilizar un refrigerante concentrado o prediluido para motores diésel de uso intensivo y con un mínimo de las siguientes propiedades químicas y físicas:

- Formulación con aditivos libres de nitratos.
- Protege a las camisas contra la cavitación, según el método de pruebas de cavitación John Deere Cavitation o un estudio de flotas realizado trabajando con una capacidad de carga superior al 60%.
- Protege de la corrosión los metales del sistema de refrigeración (hierro fundido, aleaciones de aluminio y aleaciones de cobre, como el bronce).

El conjunto de aditivos debe formar parte de una de las siguientes mezclas de refrigerante:

- Refrigerante para uso intensivo prediluido (40-60%) a base de etilenglicol o propilenglicol
- Refrigerante concentrado para uso intensivo a base de etilenglicol o propilenglicol, mezclado con una proporción del 40-60% de agua de buena calidad

Calidad del agua

La calidad del agua es importante para el rendimiento del sistema de refrigeración. Se recomienda usar agua destilada, desionizada o desmineralizada para preparar la solución del concentrado de refrigerante del motor a base de etilenglicol o propilenglicol.

IMPORTANTE: No añadir al sistema de refrigeración ningún aditivo de sellado o anticongelante que contenga aditivos de sellado.

No mezclar los refrigerantes a base de etilenglicol y propilenglicol.

No utilizar refrigerantes que contengan nitritos.

COOL-GARD es una marcha comercial de Deere & Company

DX,COOL3 -63-14APR11-1/1

Intervalos de sustitución del refrigerante para motor diésel

Vaciar y enjuagar el sistema de refrigeración y cargarlo con refrigerante nuevo en los intervalos indicados, que varían con el refrigerante utilizado.

John Deere COOL-GARD™ II Premix, COOL-GARD II PG Premix y COOL-GARD II Concentrate son refrigerantes que no necesitan mantenimiento hasta los 6 años o 6.000 horas de funcionamiento, a condición de que el sistema de refrigeración se haya llenado sólo con John Deere COOL-GARD II Premix o COOL-GARD II PG Premix.

Comprobar anualmente el estado del refrigerante con las tiras de prueba para anticongelantes John Deere COOL-GARD II. Cuando la tira de prueba indique la necesidad de añadir aditivo, añadir COOL-GARD II Coolant Extender de John Deere, tal y como se describe.

Si se usa John Deere COOL-GARD™ II Premix, COOL-GARD II PG Premix o COOL-GARD II Concentrate, pero no se prueba el refrigerante O no se restituyen los aditivos añadiendo John Deere COOL-GARD II Coolant Extender, el intervalo de sustitución es de cuatro años o 4.000 horas de funcionamiento. Este intervalo entre cambios se aplica solamente a los refrigerantes COOL-GARD II que han sido conservados con una mezcla de 40% al 60% de concentrado en agua de buena calidad.

Si se usa un refrigerante que no sea COOL-GARD II o COOL-GARD II PG, reducir el intervalo de vaciado a dos años o 2.000 horas de funcionamiento.

COOL-GARD es una marca comercial de Deere & Company

DX,COOL11 -63-14APR11-1/1

John Deere COOL-GARD™ II COOLANT EXTENDER (RENOVADOR DE REFRIGERANTE)

Determinados aditivos del refrigerante desaparecen gradualmente durante el funcionamiento del motor. Con el refrigerante John Deere COOL-GARD™ II Premix y COOL-GARD II Concentrate de John Deere, reponer los aditivos del refrigerante entre los intervalos de sustitución añadiendo John Deere COOL-GARD II COOLANT EXTENDER.

John Deere COOL-GARD II COOLANT EXTENDER no debe ser añadido a menos que la comprobación del refrigerante así lo indique.

John Deere COOL-GARD II COOLANT EXTENDER es un sistema de aditivos químicos homologado para su uso en refrigerantes John Deere COOL-GARD II en todos los motores John Deere.

John Deere COOL-GARD II COOLANT EXTENDER no está diseñado para ser utilizado con los refrigerantes John Deere COOL-GARD.

IMPORTANTE: No añadir otros aditivos suplementarios al refrigerante al vaciar el sistema de refrigeración y llenarlo con cualquier de los siguientes refrigerantes:

- **John Deere COOL-GARD II**
- **John Deere COOL-GARD**
- **John Deere COOL-GARD PG**

El uso de aditivos suplementarios no recomendados para el refrigerante puede provocar el precipitado del aditivo, la gelificación del refrigerante, o la corrosión de los componentes del sistema de refrigeración.

Añadir la concentración recomendada de John Deere COOL-GARD II COOLANT EXTENDER. NO añadir más cantidad de la recomendada.

COOL-GARD es una marca registrada de Deere & Company

DX,COOL16 -63-03NOV08-1/1

Aditivos suplementarios para el refrigerante del motor

Determinados aditivos del refrigerante desaparecen gradualmente durante el funcionamiento del motor. En el caso de los refrigerantes que contengan nitrito, restituir los aditivos del refrigerante entre los intervalos de vaciado de refrigerante añadiendo un aditivo suplementario si la comprobación del refrigerante determina que es necesario.

Se recomienda usar el acondicionador de refrigerante líquido John Deere como aditivo para refrigerantes que contengan nitrito.

El acondicionador líquido de refrigerante John Deere no está diseñado para ser utilizado con John Deere COOL-GARD™ II Premix, COOL-GARD II PG Premix o COOL-GARD II Concentrate.

COOL-GARD es una marca comercial de Deere & Company

IMPORTANTE: No añadir otros aditivos al refrigerante al vaciar el sistema de refrigeración y llenarlo con cualquiera de los siguientes refrigerantes:

- **John Deere COOL-GARD II**
- **John Deere COOL-GARD II PG**

En caso de utilizar otros refrigerantes, consultar al proveedor de refrigerantes sobre el empleo de aditivos suplementarios.

El uso de aditivos no recomendados para refrigerantes puede causar fugas del aditivo o una gelificación del refrigerante.

Observar la concentración de aditivo suplementario especificada por el fabricante. NO añadir más cantidad de la recomendada.

DX,COOL4 -63-14APR11-1/1

Precauciones para zonas cálidas

Los motores John Deere están diseñados para trabajar con refrigerantes con base de etileno glicol.

Utilizar siempre refrigerantes con base de etileno glicol, incluso en las zonas donde no se requiera protección contra las heladas.

John Deere COOL-GARD™ II Premix está disponible con una concentración del 50% de etileno glicol. No obstante, hay situaciones en zonas de climas cálidos donde está homologado el empleo de refrigerantes con concentraciones inferiores de etileno glicol (aprox. 20%). En estos casos, la formaulación baja en glicol ha sido modificada para proporcionar el mismo nivel de inhibiciónd e la corrosión que el refrigerante John Deere COOL-GARD II Premix (50/50).

COOL-GARD es una marca registrada de Deere & Company

IMPORTANTE: El agua puede ser utilizada como refrigerante *sólo en casos de emergencia.*

El empleo de agua como refrigerante dará lugar a la formación de espuma, a la corrosión de las superficies calientes de hierro y aluminio, formación de escamas y cavitación, aunque se añadan acondicionadores de refrigerante.

Vaciar el sistema de refrigeración y cargarlo con anticongelante con base de etileno glicol tan pronto como resulte posible.

DX,COOL6 -63-03NOV08-1/1

Información adicional sobre refrigerantes de motores diésel y John Deere COOL-GARD™ II Coolant Extender

Los refrigerantes de motor contienen una combinación de tres agentes químicos: anticongelante de etilenglicol (EG) o propilenglicol (PG), aditivos inhibidores para refrigerante y agua de calidad.

Especificaciones del refrigerante

El refrigerante John Deere COOL-GARD™ II Premix con EG o PG es un producto de fórmula determinada que contiene la concentración correcta de los tres componentes. NO agregar una carga inicial de John Deere COOL-GARD II Coolant Extender al COOL-GARD II Premix. NO añadir otro aditivo ni agua al COOL-GARD II Premix.

El refrigerante John Deere COOL-GARD II Concentrate contiene etilenglicol y aditivos inhibidores para refrigerante. Mezclar este producto con agua de buena calidad, pero NO agregar una carga inicial de John Deere COOL-GARD II Coolant Extender ni otro aditivo.

Reposición de aditivos del refrigerante

Determinados aditivos del refrigerante desaparecen gradualmente durante el funcionamiento del motor. Se requiere la reposición periódica de los inhibidores, incluso cuando se usan refrigerantes John Deere COOL-GARD II Premix o COOL-GARD II Concentrate. Seguir las recomendaciones de este manual para el uso del John Deere COOL-GARD II Coolant Extender.

¿Por qué usar John Deere COOL-GARD II Coolant Extender?

El funcionamiento del motor sin el uso de los aditivos adecuados puede intensificar la formación de corrosión, erosión de las camisas de los cilindros y otros desgastes mecánicos del motor y el sistema de refrigeración. Una mezcla simple de etilenglicol o propilenoglicol y agua no constituye una protección adecuada del sistema.

John Deere COOL-GARD II Coolant Extender es un sistema de aditivos, químicamente equilibrados, diseñado para reforzar los aditivos originales utilizados en los refrigerantes John Deere COOL-GARD II Premix y COOL-GARD II Concentrate, y para proporcionar una protección óptima durante seis años o 6.000 horas de trabajo.

COOL-GARD es una marca comercial de Deere & Company

Restricción del uso de refrigerantes diseñados para automóviles

No utilizar nunca refrigerantes para automóviles (como los que cumplen la especificación ASTM D3306). Estos refrigerantes no contienen los aditivos adecuados para proteger los motores diésel de alto rendimiento. No tratar los refrigerantes para automóviles con aditivos suplementarios para refrigerantes, ya que una alta concentración de aditivos puede ocasionar que se formen depósitos.

Calidad del agua

La calidad del agua es importante para el rendimiento del sistema de refrigeración. Se recomienda usar agua destilada, desionizada o desmineralizada para preparar la solución del concentrado de refrigerante del motor a base de etilenglicol y propilenglicol. El agua usada en el sistema de refrigeración deberá cumplir con las especificaciones mínimas de calidad dadas a continuación:

Cloruros	< 40 mg/l
Sulfatos	< 100 mg/l
Total de sólidos disueltos	< 340 mg/l
Dureza total	< 170 mg/l
Nivel de pH	5,5 a 9,0

Protección contra congelación

La proporción relativa de glicol y agua en el refrigerante del motor determina el nivel de protección contra congelación.

Etilenglicol	**Límite de protección anticongelante**
40%	-24°C (-12°F)
50%	-37°C (-34°F)
60%	-52°C (-62°F)
Propilenoglicol	**Límite de protección anticongelante**
40%	-21°C (-6°F)
50%	-33°C (-27°F)
60%	-49°C (-56°F)

NO usar una solución de refrigerante/agua que contenga más de 60% de etilenglicol o 60% de propilenglicol.

DX,COOL17 -63-20APR11-1/1

Revisión del refrigerante de motores diésel

El mantenimiento de las concentraciones adecuadas de glicol y aditivos inhibidores en el refrigerante resulta imprescindible para proteger al motor y al sistema de refrigeración contra la congelación, la corrosión, y la erosión y el picado de las camisas.

Someter a prueba el refrigerante cada 12 meses como mínimo o cada vez que se hayan producido pérdidas de refrigerante debido a fugas en el sistema o recalentamiento.

Tiras de pruebas del refrigerante

El concesionario John Deere de su zona dispone de tiras de pruebas para refrigerante. Estas tiras de prueba son un medio sencillo y eficaz para comprobar el punto de congelación y los niveles de aditivos del refrigerante de su motor.

Al utilizar John Deere COOL-GARD II

John Deere COOL-GARD II Premix™, COOL-GARD II PG Premix y COOL-GARD II Concentrate son refrigerantes que no necesitan mantenimiento hasta los 6 años o 6.000 horas de funcionamiento, a condición de que el sistema de refrigeración se haya llenado sólo con John Deere COOL-GARD II Premix o COOL-GARD II PG Premix. Comprobar anualmente el estado del refrigerante con las tiras de pruebas diseñadas para uso con los refrigerantes John Deere COOL-GARD II. Cuando la tira de prueba indique la necesidad de añadir aditivo, añadir COOL-GARD II Coolant Extender de John Deere, tal y como se describe.

COOL-GARD es una marca comercial de Deere & Company

Añadir únicamente la concentración recomendada de John Deere COOL-GARD II Coolant Extender. NO añadir más cantidad de la recomendada.

Cuando se usen refrigerantes que contengan nitrito

Comparar los resultados de la tira de pruebas con la tabla de aditivos suplementarios para refrigerante (SCA) con el fin de determinar la proporción de aditivos inhibidores del refrigerante y determinar si es necesario añadir más líquido acondicionador de refrigerante de John Deere.

Añadir únicamente la concentración recomendada de líquido acondicionador de refrigerante de John Deere. NO añadir más cantidad de la recomendada.

Análisis de refrigerantes

Para una evaluación más profunda del refrigerante, recurrir al análisis de refrigerantes. El análisis de refrigerantes puede aportar datos críticos como el punto de congelación, el nivel de anticongelante, el pH, la alcalinidad, el contenido de nitrito (aditivo de control de la cavitación), el contenido de molibdato (aditivo de agente anticorrosión), el contenido de silicato, los metales corrosivos y la evaluación visual.

Ponerse en contacto con el concesionario John Deere local para más información sobre el análisis de refrigerantes.

DX,COOL9 -63-11APR11-1/1

Dar servicio a la máquina en los intervalos especificados

Lubricar y hacer las revisiones de servicio y ajustes en los intervalos indicados en el cuadro de mantenimiento periódico y en las páginas siguientes.

Efectuar el mantenimiento de los componentes en los múltiplos de los intervalos originales. Por ejemplo, a las 500 horas dar servicio (de ser aplicable) a los componentes listados bajo 250, 100, 50, y 10 horas o diariamente.

TX14740,0001C9F -63-17JUL07-1/1

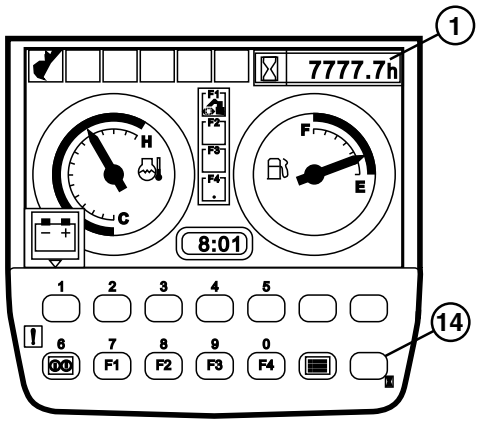
Revisar con regularidad el horómetro

Usar el horómetro (1) para determinar cuándo la máquina necesita mantenimiento periódico.

Hay dos maneras de revisar el horómetro:

- Sin insertar la llave o con la llave de contacto en la posición DESCONECTADA, pulsar sin soltar el botón del horómetro (14) hasta que aparezca la vista por omisión.
- Girar la llave a la posición conectada para ver la vista por omisión y el horómetro.

Los intervalos indicados en el cuadro de mantenimiento periódico son para trabajo en condiciones normales. Si se usa la máquina en condiciones difíciles, es necesario ACORTAR los intervalos.



TX1000548 —UN—21DEC05

1— Horómetro

14— Botón de horómetro

DW90712,00002DE -63-09JAN07-1/1

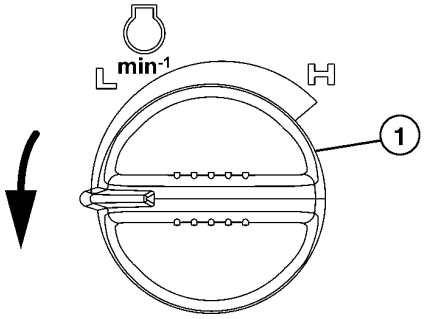
Preparación de la máquina para el mantenimiento

1. Estacionar la máquina en una superficie nivelada y bajar el cucharón al suelo.
2. Girar el conmutador de autoralentí a la posición DESCONECTADA.
3. Poner el cuadrante de régimen del motor (1) en la posición de ralentí lento.
4. Apagar el motor y retirar la llave.
5. Tirar de la palanca de corte de control piloto (2) a la posición de bloqueo.

1— Cuadrante de régimen del motor

2— Palanca de corte de control piloto

T6811AI —UN—18OCT88



T214920 —UN—29NOV05

TX1038237A —UN—06MAR08

Posición de bloqueo (hacia arriba)

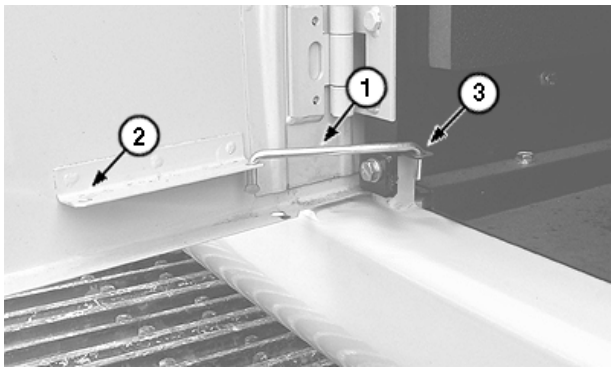
OUT4001,0000052 -63-06MAR08-1/1

Apertura de puertas de acceso para servicio

ATENCIÓN: Evitar la posibilidad de lesiones causadas por el cierre inesperado de la puerta. Fijar la puerta en posición ABIERTA.

Para mantener la puerta abierta, quitar la varilla (1) de su posición de almacenamiento (2) e insertarla en la lengüeta (3).

1— Varilla
2— Posición de almacenamiento
3— Pestaña



T214860A —UN—04OCT05

DW90712,0000394 -63-14NOV06-1/1

Apertura del capó para servicio

ATENCIÓN: Evitar la posibilidad de lesiones. Tirar el pestillo para destrabar el capó. Elevar el capó hasta que el extremo de la varilla quede bien enganchado en su traba.

Usar la manija para elevar el capó hasta que el extremo de la varilla quede bien enganchado en su traba (1).

1— Traba

TX1036908A —UN—19FEB08

OUT4001,0000012 -63-06MAR08-1/1

Tanque de combustible

ATENCIÓN: Manipular con cuidado el combustible. Si el motor está caliente o funcionando, NO LLENAR el tanque de combustible. NO fumar mientras se llena el tanque o se trabaja en el sistema de combustible.

85D—Valor especificado	
Tanque de combustible—Capacidad	135.0 l 35.7 gal

IMPORTANTE: Si se ha agotado el combustible de la máquina, el motor no arranca. Consultar al concesionario autorizado para las instrucciones del caso.

Para evitar la condensación de humedad, llenar el tanque al final de cada jornada.

OUT4001,0000053 -63-01MAR08-1/1

Martillo hidráulico y trituradora hidráulica

IMPORTANTE: Evitar mezclar aceites de marcas o tipos diferentes. Los fabricantes de aceite desarrollan sus productos para cumplir ciertas especificaciones y requisitos de rendimiento. El mezclar tipos diferentes de aceites puede degradar el rendimiento del lubricante y de la máquina.

Esta excavadora se llena en fábrica con aceite hidráulico de vida prolongada Super EX 46HN libre de zinc. No dar servicio a esta excavadora con productos que no cumplen esta especificación. Si los aceites han sido mezclados o si se desea usar aceites alternativos, es necesario que un concesionario autorizado purgue el sistema hidráulico completo.

El funcionamiento del martillo o la trituradora conlleva el riesgo de contaminación y desgaste prematuro del sistema hidráulico de la máquina. Por lo tanto, es necesario cambiar el filtro de retorno y el aceite hidráulico más a menudo para evitar dañar las bombas hidráulicas y los otros componentes del sistema. Cambiar el filtro de retorno y el aceite en los intervalos recomendados a continuación, de acuerdo con el tiempo de funcionamiento del accesorio.

NOTA: John Deere recomienda agregar el juego de indicador de restricción del filtro hidráulico cuando se instala el accesorio.

Porcentaje de tiempo de empleo del martillo o la trituradora	Intervalo entre cambios del filtro de retorno hidráulico (horas)	Intervalo entre cambios de aceite hidráulico (horas)
100	100	600
60	150	800
40	200	1000
20	300	1300

DW90712,0000398 -63-07JUN07-1/1

Kits de pruebas del programa de análisis de fluidos y de refrigerante de 3 vías

Los kits de pruebas del programa de análisis de fluidos y el kit de pruebas para refrigerante del motor de 3 vías son productos John Deere para el muestreo de fluidos que le ayudarán a monitorizar el mantenimiento de la máquina y el estado de los sistemas. El objetivo de un programa de muestreo de fluidos es garantizar la disponibilidad de la máquina cuando la necesite y reducir costes de reparación identificando problemas potenciales antes de que se vuelvan serios.

Para ello deberán tomarse periódicamente muestras de cada sistema (motor, sistema hidráulico, tren de fuerza y refrigerante) antes del intervalo previsto para el cambio de filtro o de líquido. Ciertos sistemas requerirán una mayor frecuencia de muestreo. Consulte a su concesionario autorizado John Deere sobre el programa de mantenimiento adecuado para su aplicación específica. Su concesionario John Deere dispone de los productos para el muestreo y del conocimiento para ayudarle a rebajar sus costes generales de operación mediante este procedimiento.

TX1003513A —UN—20FEB06

TX,ANALYSIS -63-22FEB11-1/1

Sistema de registros de mantenimiento periódico

Modelo: 85D	Indicación del horómetro:
PIN/Número de serie:	
INTERVALOS DE MANTENIMIENTO	
Dar servicio a la máquina en los intervalos especificados en esta tabla. Además, efectuar el mantenimiento de los componentes en los múltiplos de los intervalos originales. Por ejemplo, a las 500 horas dar servicio (de ser aplicable) a los componentes listados bajo 250, 100 y 10 horas o diariamente.	
MUESTREO DE FLUIDOS	
Se deben tomar muestras de fluido de cada sistema en su intervalo de cambio recomendado antes de vaciar el fluido. La toma regular de muestras de aceite prolongará la vida útil de la máquina.	
Según se requiera	
□ Revisión y ajuste de holgura de cadenas de oruga	□ Inspección de correa de aire acondicionado y revisión de tensión
□ Limpieza de tamiz de entrada de depósito de combustible	□ Limpieza de tamiz de admisión de aire de radiador
□ Vaciado de sumidero de depósito de combustible	□ Revisión de nivel de fluido de lavaparabrisas
□ Vaciado de separador de agua	□ Limpieza de válvula de polvo de filtro de aire
□ Revisión de refrigerante	
Cada 10 horas o diariamente	
□ Revisión de nivel de aceite de depósito hidráulico	□ Revisión de nivel de aceite de motor
□ Revisión de nivel de refrigerante en tanque de recuperación	
Servicio inicial - 50 horas[1]	
□ Inspección y apriete de tornillería de cadenas de oruga	
[1]Llevar a cabo el servicio inicial una vez, después de las primeras 50 horas de funcionamiento, luego en intervalos de 250 horas de allí en adelante.	
Cada 100 horas	
□ Engrase de pasadores de pivote de cucharón	□ Engrase de pivotes de accesorio
Cada 250 horas	
□ Engrase de hoja	□ Revisión de nivel de aceite de caja de engranajes de propulsión
□ Vaciado de sumidero de depósito hidráulico	□ Limpieza de elemento primario de filtro de aire
□ Revisión de nivel de electrólito de batería y bornes	□ Muestreo de aceite de motor
□ Inspección y apriete de tornillería de cadenas de oruga	
Cada 500 horas	
□ Cambio de filtro de combustible	□ Engrase de engranaje de corona de giro
□ Cambio de elemento separador de agua	□ Engrase de corona de giro
□ Limpieza de colador de bomba de combustible, sustitución de anillos tóricos	□ Limpieza de filtros de aire fresco y recirculado de cabina (cambiar después de limpiar 6 veces)
□ Cambio de aceite y filtro de motor	□ Muestreo de aceite de caja de engranajes de propulsión
□ Revisión de mangueras de toma de aire	□ Muestreo de combustible diesel
□ Muestreo de refrigerante del motor	□ Muestreo de aceite hidráulico
Cada 1000 horas	
□ Cambio de filtro de aceite hidráulico	□ Ajuste de juego de válvulas de motor
□ Cambio de filtro de aceite de sistema piloto	□ Revisión de tensión de correa de ventilador
□ Cambio de elementos de filtro de aire y válvula de polvo	□ Revisión de refrigerante
Cada 2000 horas	
□ Limpieza de tubo de ventilación de cárter de motor	□ Cambio de aceite de caja de engranajes de propulsión
Cada 5000 horas	
□ Cambio de filtro de motor y caja de engranajes de giro	□ Cambio de aceite hidráulico, limpieza de tamiz de aspiración

Continúa en la pág. siguiente

Cada 6000 horas

□ Vaciado, enjuague y llenado de sistema de enfriamiento

PIEZAS REQUERIDAS

Para asegurar el rendimiento y la disponibilidad de la máquina, usar solamente las piezas de repuesto originales John Deere. Verificar la exactitud de los números de pieza y la disponibilidad de piezas asociadas, tales como anillos tóricos para filtros.

Descripción	Número de pieza	Cada 250 horas	Cada 500 horas	Cada 1000 horas	Cada 2000 horas	Cada 5000 horas	Cada 6000 horas
Filtro de aceite de motor	8980756760		1	1	1	1	1
Filtro de combustible	4616543		1	1	1	1	1
Elemento separador de agua	8972133810		1	1	1	1	1
Anillos tóricos de bomba de combustible	4658052		1	1	1	1	1
Filtro de aceite de retorno hidráulico	4448401			1	1	1	1
Filtro de aceite de sistema piloto	4630525			1	1	1	1
Filtro de motor y caja de engranajes de giro	4463783					1	
Filtro de aire primario	4684349			1	1	1	1
Filtro de aire secundario—Si existe	4684350			1	1	1	1
Válvula de descarga de polvo	4486015			1	1	1	1
Empaquetadura de tapa de balancines del motor	8980305980			1	1	1	1
Filtro de aire fresco de cabina	4S00640	Según se requiera					
Filtro de aire recirculado de cabina	4S00687	Según se requiera					
Aceite PLUS-50™ II	TY26674[2]		12,1 l (3.2 gal)	12,1 l (3.2 gal)	12,1 l (3.2 gal)	12,1 l (3.2 gal)	12,1 l (3.2 gal)
Aceite de engranajes API GL-5 (cada uno de los mecanismos de propulsión)	TY6296[2]				1,2 l (1.3 qt)		1,2 l (1.3 qt)
Aceite hidráulico Hitachi SUPER EX 46HN	2908-050[2]					56 l (14.8 gal)	
COOL-GARD™ II premezclado	TY26575				10,3 l (2.7 gal)		10,3 l (2.7 gal)
Prolongador de refrigerante	TY26603	Según se requiera					
Juegos de análisis de fluidos[3]							
Aceite de motor diesel	AT346594	1	1	1	1	1	1
Aceite hidráulico	AT346594		1	1	1	1	1
Aceite de caja de engranajes de propulsión	AT346594		2	2	2	2	2
Tiras de prueba COOL-GARD™ II	TY26605		1	1	1	1	1
Refrigerante del motor	TY26873		1	1	1	1	1
Combustible diesel	AT180344		1	1	1	1	1

IMPORTANTE: Si el contenido de azufre en el aceite es mayor que el 0,2%, cambiar el aceite a la mitad del intervalo normal. Si el motor no ha funcionado 250 horas antes del cambio de estación, cambiar el aceite.

[2]Para los tipos y las viscosidades de aceite recomendados según las temperaturas de funcionamiento, ver Mantenimiento-Máquina. (Sección 3-1).

[3]Podría ser necesario ajustar los intervalos para las condiciones de funcionamiento, dependiendo de los resultados del análisis de fluidos. Consultar con el concesionario local de John Deere.

PLUS-50 es una marca comercial de Deere & Company

Continúa en la pág. siguiente

MD04263,00003B7 -63-12MAY11-2/3

COOL-GARD es una marca comercial de Deere & Company

MD04263,00003B7 -63-12MAY11-3/3

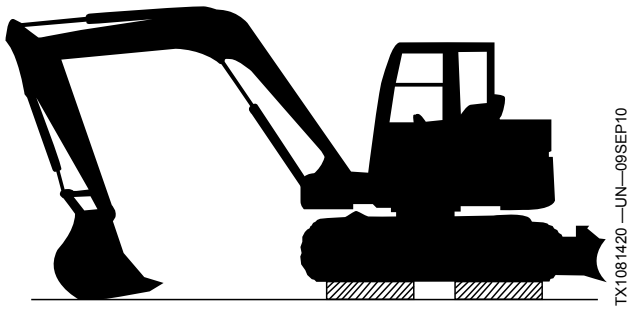
Revisión y ajuste de la holgura de cadenas de oruga

Revisión de huelgo de cadenas—Cadenas de caucho

1. Girar la estructura superior para que el frente de la misma esté encima de los motores propulsores (180°).
2. Bajar el cucharón y la hoja al suelo para elevar las dos cadenas sobre el suelo.
3. Mover la palanca de corte de control piloto hacia arriba a la posición de bloqueo.

ATENCIÓN: Evitar la posibilidad de lesiones causadas por el movimiento inesperado de la máquina. Colocar bloques debajo del bastidor de la máquina para apoyar la máquina cuando se mide la holgura de las cadenas.

4. Colocar bloques debajo del bastidor de la máquina para apoyar la máquina.
5. Bajar la palanca de corte del control piloto a la posición de desbloqueo.



Posición de la máquina

6. Girar la cadena de orugas de modo que su unión se encuentre en la parte central superior de la cadena.
7. Accionar la oruga en avance y retroceso para distribuir uniformemente en los lados izquierdo y derecho.
8. Apagar el motor.

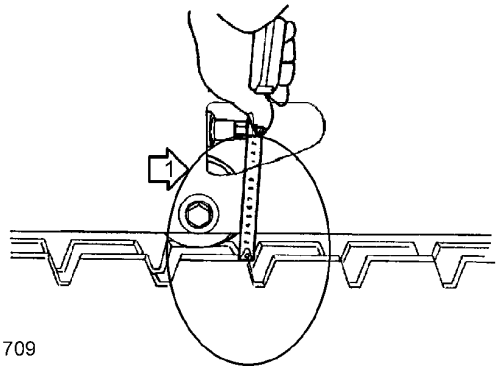
ER79617,0000C4E -63-07SEP10-1/4

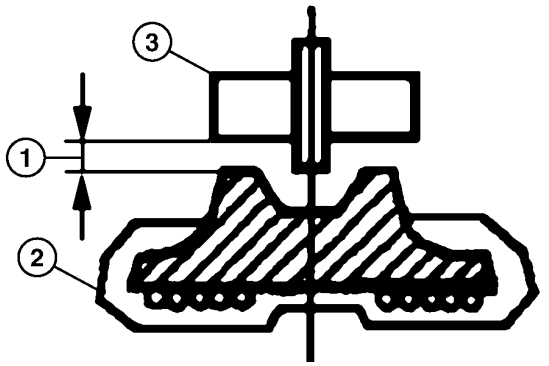
9. Medir la distancia (1) entre el fondo del rodillo central y el reborde interior de la cadena de caucho.

Valor especificado	
Cadena de oruga—Holgura	15—20 mm 0.6—0.8 in.

10. Si no está de acuerdo con las especificaciones, ajustar el huelgo de las cadenas. Ver Ajuste del huelgo de las cadenas.
11. Repetir la revisión en el otro lado de la máquina.

1— Distancia del huelgo de las cadenas de oruga
2— Cadena de oruga
3— Rodillo





Distancia del huelgo de las cadenas de oruga

Continúa en la pág. siguiente

ER79617,0000C4E -63-07SEP10-2/4

Revisión de huelgo de cadenas—Cadenas de acero—Si existen

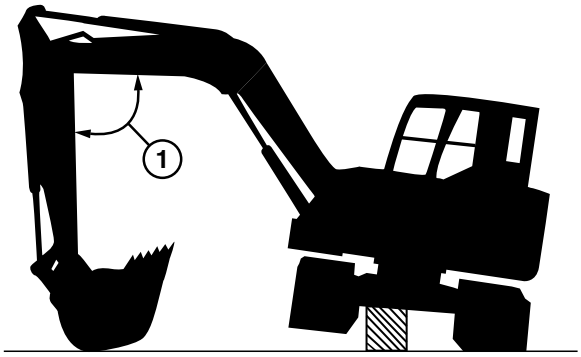
1. Girar la estructura superior 90° y bajar el cucharón para levantar la cadena de oruga del suelo.
2. Mantener un ángulo (1) de 90—110° entre el aguilón y el brazo y colocar el lado redondo del cucharón apoyado en el suelo.

ATENCIÓN: Evitar la posibilidad de lesiones causadas por el movimiento inesperado de la máquina. Colocar bloques debajo del bastidor de la máquina para apoyar la máquina cuando se mide la holgura de las cadenas.

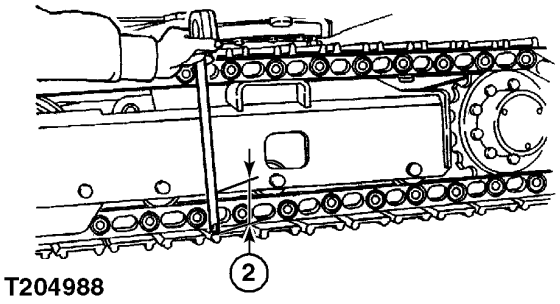
3. Colocar bloques debajo del bastidor de la máquina para apoyar la máquina.
4. Hacer girar la cadena dos vueltas completas en avance y luego dos vueltas en retroceso para distribuir la tensión.
5. Apagar el motor.
6. Medir la distancia (2) en el rodillo inferior central desde la parte inferior del bastidor de cadenas hasta la superficie superior de la zapata de la cadena.

	Valor especificado
75D—Cadena de oruga—Holgura	210—245 mm (8.3—9.0 in.)

7. Si no está de acuerdo con las especificaciones, ajustar el huelgo de las cadenas.
8. Repetir la revisión en el otro lado de la máquina.



Ángulo entre aguilón y brazo



1— Ángulo de aguilón a brazo

2— Distancia de zapatas de cadena a bastidor de cadenas

Continúa en la pág. siguiente

Ajuste de holgura de las cadenas

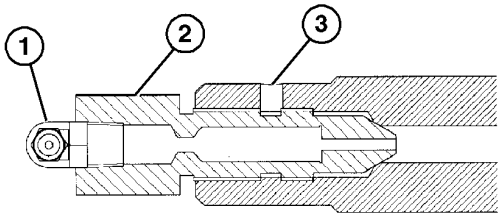
IMPORTANTE: Evitar dañar los componentes de las cadenas. NO USAR la grasera del cilindro de ajuste de cadenas para lubricar. Usar esta grasera SOLAMENTE para el ajuste de las cadenas.

Para tensar la cadena, conectar una pistola engrasadora a la grasera (1), a través del agujero de acceso (4), en el bastidor de cadenas. Añadir grasa hasta que la holgura esté dentro de los límites recomendados.

ATENCIÓN: Evitar la posibilidad de lesiones causadas cuando la grasa a presión penetra la piel. No quitar la grasera (1) de la válvula (2). Si la grasa no sale inmediatamente por el agujero de ventilación cuando se suelta la válvula de retención, conducir la máquina lentamente en avance y retroceso hasta que la grasa salga. NO desarmar las piezas a menos que se esté familiarizado con el procedimiento y que tenga las herramientas correctas. Consultar al concesionario autorizado de John Deere.

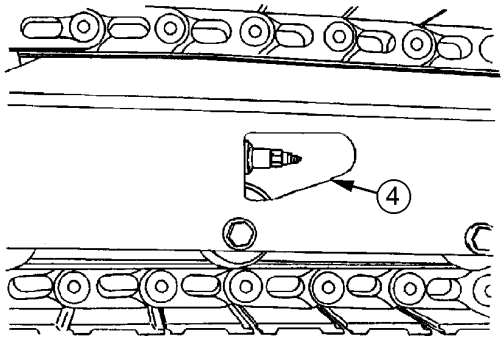
En caso de accidente, acudir al médico de inmediato. El aceite inyectado en la piel debe extraerse quirúrgicamente en pocas horas. De lo contrario podría producirse gangrena. Los médicos sin experiencia en este tipo de lesiones pueden ponerse en contacto con el departamento médico de Deere & Company en Moline, Illinois, o con cualquier otro centro especializado.

Para aflojar, girar la válvula (2) lentamente en sentido contrahorario; la grasa saldrá por el agujero de purga (3).



T204989

T204989 —UN—30NOV04



T121713

T121713 —UN—10JUN99

Cadenas de acero ilustradas

1— Grasera
2— Válvula
3— Agujero de purga
4— Agujero de acceso

Cuando el huelgo sea adecuado, girar la válvula en sentido horario para apretarla.

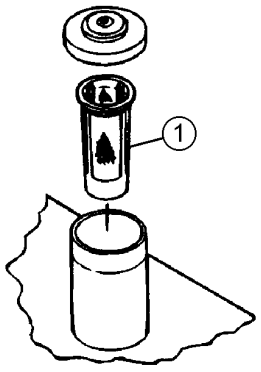
ER79617,0000C4E -63-07SEP10-4/4

Limpieza tamiz de entrada del tanque de combustible

Limpiar el tamiz (1) para quitar toda mugre. Usar solvente o combustible diesel.

Sustituir el tamiz, si está dañado.

1— Tamiz de entrada del tanque de combustible



T135186 —UN—06NOV00

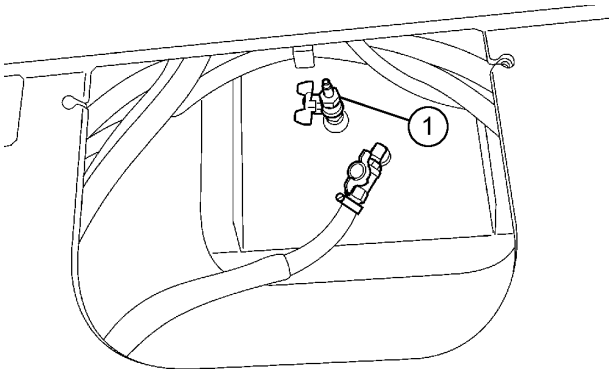
OUT4001,0000016 -63-15FEB08-1/1

Vaciado del sumidero del tanque de combustible

1. Estacionar la máquina en una superficie nivelada. Girar la estructura superior 90° para facilitar el acceso.
2. Apagar el motor.
3. Quitar la tapa de llenado del tanque de combustible.
4. Aflojar la válvula de vaciado (1) por varios segundos para vaciar el agua y los sedimentos en un recipiente. Botar los desechos de forma debida. Cerrar la válvula de vaciado.
5. Instalar la tapa de llenado.

1— Válvula de vaciado

T6811AJ —UN—18OCT88

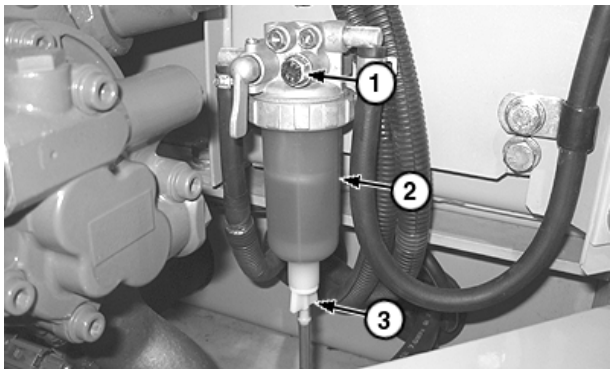


T162168 —UN—10DEC02

OUT4001,0000057 -63-03JAN08-1/1

Vaciado del separador de agua

1. Abrir la cubierta de acceso derecha trasera para lograr acceso al separador de agua.
2. Aflojar el tapón de purga (1) en la parte superior del separador de agua (2).
3. Abrir la válvula de vaciado (3) para extraer el agua del sistema de combustible. Recoger los desechos en un recipiente y disponer adecuadamente de ellos.
4. Cerrar la válvula de vaciado.
5. Apretar el tapón de purga.
6. De ser necesario, purgar el sistema de combustible. Ver Purga del sistema de combustible en la sección Varios-Máquina. (Sección 4-1.)



TX1036932A —UN—19FEB08

1— Tapón de purga
2— Separador de agua
3— Válvula de vaciado

OUT4001,0000017 -63-26FEB08-1/1

Revisión y ajuste de la correa del acondicionador de aire

Revisar la correa del acond. aire en busca de desgaste. Cambiar de ser necesario.

NOTA: Cuando se instala una correa nueva, volver a ajustar la tensión después de hacer funcionar el motor por 3 a 5 minutos a ralentí lento para asegurarse que la correa nueva esté correctamente asentada.

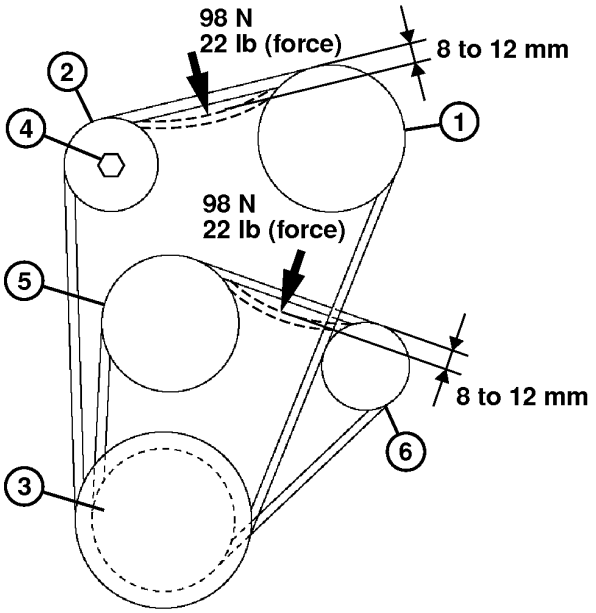
Seguir los pasos de abajo para ajustar la tensión de la correa del acondicionador de aire:

1. Revisar la tensión de la correa del acondicionador de aire presionando con el pulgar el punto central entre la polea del compresor (1) y la polea tensora (2).

Valor especificado

Correa del compresor—Deflexión.....8—12 mm
0.32—0.47 in.
—Fuerza depresiva.....98 N
22 lb de fuerza

2. Si la tensión no está de acuerdo con las especificaciones, aflojar el perno (4).
3. Mover la polea tensora hasta que se obtenga la tensión correcta. Apretar el perno.



TX1037256 —UN—27FEB08

1— Polea del compresor
2— Polea tensora
3— Polea del cigüeñal
4— Perno
5— Polea del ventilador
6— Alternador

OUT4001,0000039 -63-01MAR08-1/1

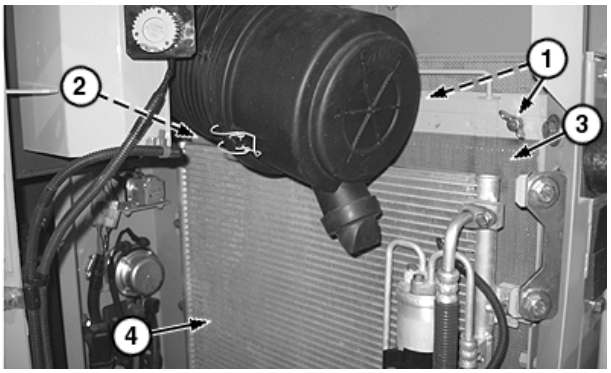
Limpieza del tamiz de entrada de aire del radiador

ATENCIÓN: Evitar la posibilidad de lesiones causadas por partículas lanzadas. Reducir la presión del aire comprimido a menos de 196 kPa (1.96 bar) (28.4 psi) cuando se utilice para limpiar. Ver que no haya personas cerca del lugar, protegerse contra las partículas lanzadas y usar equipo protector, incluyendo gafas de seguridad.

1. Abrir la puerta de acceso izquierda.
2. Destornillar las tuercas mariposa (1).
3. Quitar y limpiar la rejilla delantera (2) del enfriador de aceite y la rejilla del radiador (3).
4. Para la limpieza, aplicar aire comprimido en sentido opuesto al flujo normal de aire.
5. Limpiar el condensador del acondicionador de aire (4) (si lo tiene).
6. Instalar la rejilla delantera del enfriador de aceite y la rejilla del radiador.
7. Instalar las tuercas mariposa para fijar la rejilla delantera del enfriador de aceite y la rejilla del radiador.
8. Cerrar la puerta de acceso izquierda.

Si la máquina tiene un ventilador hidráulico reversible, usar el conmutador de inversión para limpiar el sistema de enfriamiento.

El conmutador de inversión del ventilador de enfriamiento tiene tres posiciones:



TX1036952A —UN—19FEB08

1— Tuerca mariposa (se usan 2)
2— Rejilla delantera del enfriador de aceite
3— Rejilla del radiador
4— Condensador del acondicionador de aire

- AUTO: Cada 60 minutos el ventilador de enfriamiento del radiador invierte su sentido de marcha por 15 segundos sin intervención del operador.
- OFF: El ventilador reanuda el funcionamiento normal.
- MANUAL: El ventilador cambiará de sentido por 15 segundos cuando se presiona la parte derecha del conmutador.

NOTA: La función de inversión del ventilador no se reactiva en menos de 1 minuto de la última terminación de su ciclo (esto incluye el ciclo "automático").

OUT4001,0000019 -63-07MAR08-1/1

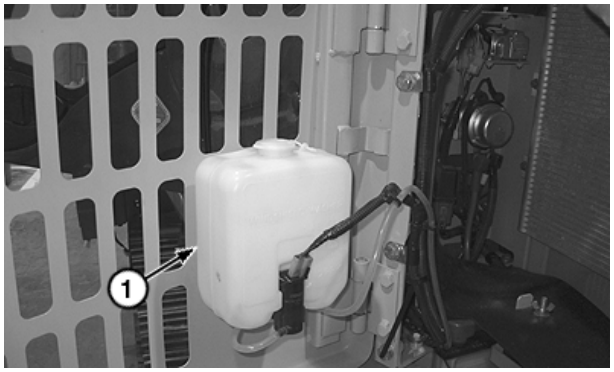
Revisión del nivel de fluido del lavaparabrisas

Abrir la puerta de acceso trasera izquierda.

Revisar el nivel de fluido en el tanque (1) del lavaparabrisas, ubicado dentro de la puerta. Si fuese necesario, quitar la tapa de llenado y añadir fluido.

Durante el invierno, utilizar un fluido lavaparabrisas para todo clima que no se congele.

1— Tanque del lavaparabrisas



TX1036953A —UN—19FEB08

OUT4001,0000056 -63-01MAR08-1/1

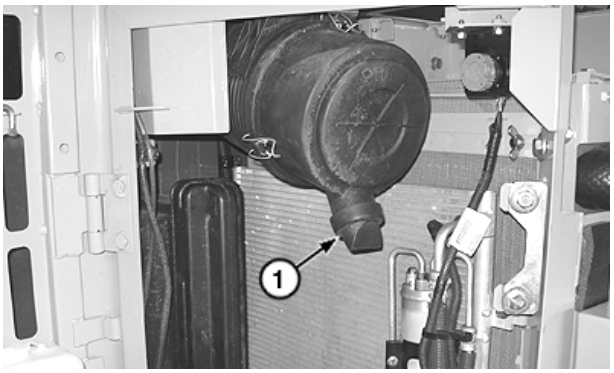
Limpieza de la válvula de descarga de polvo del filtro de aire

IMPORTANTE: Si la válvula descargadora de polvo está dañada, endurecida, o hace falta, la eficacia del tazón de polvo quedará anulada y la vida útil de los elementos será muy corta. La válvula deberá cerrarse cuando el motor funcione a más de 1/3 de su aceleración máxima.

Abrir la puerta de acceso trasera izquierda.

Comprimir la válvula (1) para descargar el polvo del filtro de aire.

Si se trabaja en condiciones muy polvorientas, comprimir la válvula cada dos horas de trabajo para descargar el polvo.



TX1038282A —UN—06MAR08

1— Válvula de descarga de polvo del filtro de aire

OUT4001,0000055 -63-06MAR08-1/1

Revisión del refrigerante

⚠ ATENCIÓN: La salida explosiva de líquido del sistema de enfriamiento a presión puede causar graves quemaduras.

Sacar la tapa de llenado del radiador (1) solamente cuando el motor está frío o cuando se puede tocarla con las manos desnudas. Aflojar la tapa lentamente para aliviar la presión antes de quitarla por completo.

IMPORTANTE: El prolongador de refrigerante líquido John Deere COOL-GARD™ II no protege contra congelación. El prolongador de refrigerante evita la formación de óxido e incrustaciones, y reduce la cavitación en las camisas.

NOTA: Revisar el refrigerante cada 1000 horas ó 1 año, o si se reemplaza 1/3 o más del refrigerante. Agregar prolongador de refrigerante según lo indicado por las tiras de prueba COOL-GARD™ II de John Deere.

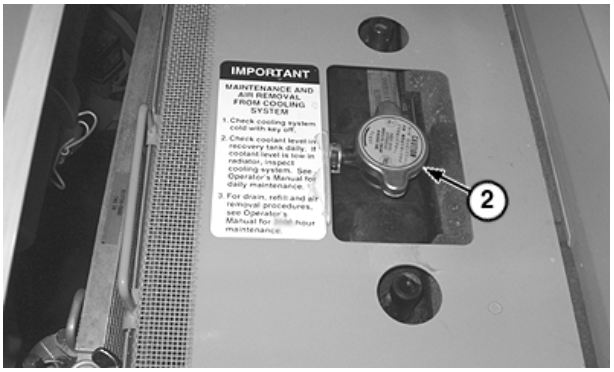
1. Sacar la tapa de llenado (1) del radiador y probar la concentración de la solución refrigerante. Usar el juego siguiente para revisar el refrigerante.

   - **Tiras de prueba COOL-GARD II**
     Las tiras de prueba de refrigerante son un método eficaz para determinar el punto de congelación y la concentración de aditivos en el refrigerante del motor. Consultar al concesionario autorizado para obtener tiras de prueba de refrigerante COOL-GARD II y seguir las instrucciones del juego.

2. Agregar prolongador de refrigerante John Deere COOL-GARD II según sea necesario. Seguir las instrucciones dadas en el envase para calcular la cantidad necesaria.

COOL-GARD es una marca comercial de Deere & Company

TS281 —UN—23AUG88



TX1037147A —UN—21FEB08

Tapa de llenado del radiador

1— Tapa del depósito del radiador

	Valor especificado
Sistema de enfriamiento—Capacidad	10,3 l 2.7 gal

3. Colocar la tapa de llenado del radiador.

ER79617,0000C17 -63-27JUL10-1/1

Revisión del nivel de aceite hidráulico

IMPORTANTE: Evitar dañar los componentes del sistema hidráulico. NO hacer funcionar el motor sin tener aceite en el depósito hidráulico.

Evitar mezclar aceites de marcas o tipos diferentes. Los fabricantes de aceite desarrollan sus productos para cumplir ciertas especificaciones y requisitos de rendimiento. El mezclar tipos diferentes de aceites puede degradar el rendimiento del lubricante y de la máquina.

Esta excavadora se llena en fábrica con aceite hidráulico de vida prolongada Super EX 46HN libre de zinc. No dar servicio a esta excavadora con productos que no cumplen esta especificación. Si los aceites han sido mezclados o si se desea usar aceites alternativos, es necesario que un concesionario autorizado purgue el sistema hidráulico completo.

T6811AI —UN—18OCT88

1. Estacionar la máquina en una superficie nivelada, retraer completamente el cilindro del brazo y extender completamente el cilindro del cucharón.
2. Apagar el motor.
3. Abrir la puerta delantera de acceso derecha.
4. Revisar la mirilla (1) de nivel de aceite en el depósito hidráulico. El aceite debe estar entre las marcas de la mirilla. Si fuese necesario, agregar aceite.

TX1036982A —UN—19FEB08

1— Mirilla de aceite hidráulico

Continúa en la pág. siguiente

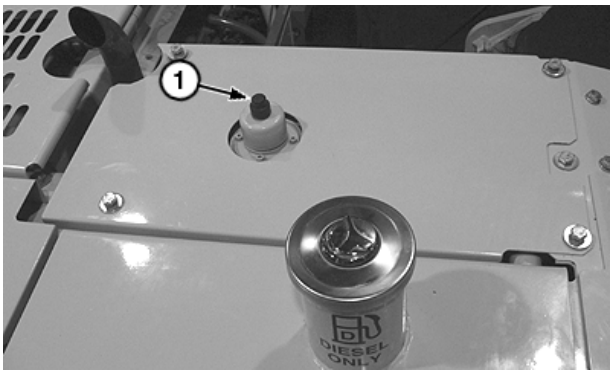
OUT4001,000002A -63-29FEB08-1/2

Para añadir aceite:

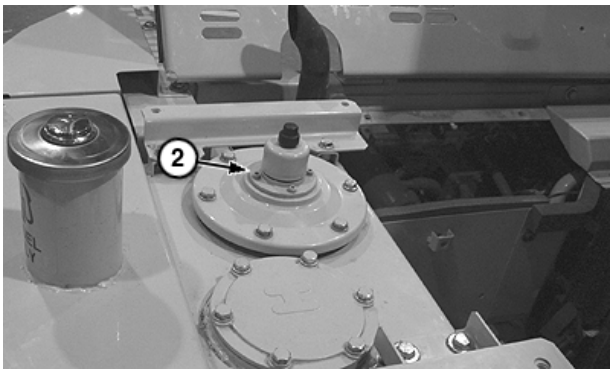
ATENCIÓN: El escape de aceite de un sistema presurizado puede causar quemaduras graves o lesiones considerables. Aliviar la presión empujando el botón de alivio de presión (1).

1. Oprimir el botón de alivio de presión en la parte superior del depósito.
2. Quitar el protector.
3. Usar una llave de tuercas hexagonal de 5 mm para quitar los pernos (2).
4. Quitar la cubierta.
5. Añadir aceite.
6. Instalar la cubierta y los pernos.
7. Instalar el protector.

1— Botón de alivio de presión 2— Perno (se usan 4)



TX1037796A —UN—29FEB08



TX1037797A —UN—29FEB08

OUT4001,000002A -63-29FEB08-2/2

Revisión del nivel de aceite de motor

IMPORTANTE: Evitar dañar el motor. NO hacer funcionar el motor si el nivel de aceite está debajo de la marca ADD.

Se obtiene la indicación de nivel de aceite más exacta cuando el motor está frío antes de ponerlo en marcha al comienzo de la jornada de trabajo.

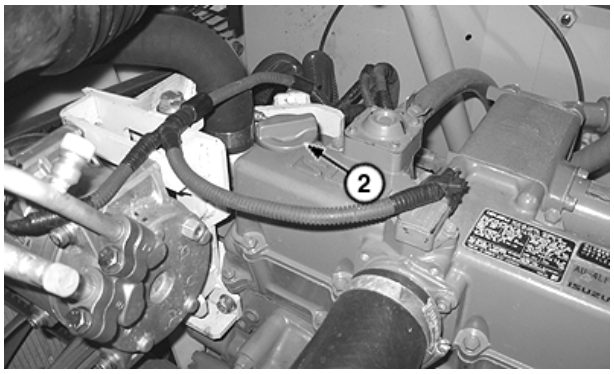
1. Abrir la puerta trasera del motor.
2. Asegurarse que la varilla de medición (1) esté bien metida.
3. Sacar la varilla de medición para revisar el nivel de aceite.

   ANTES DE ARRANCAR EL MOTOR: El motor está lleno cuando el nivel de aceite está en la zona cuadriculada (3). Se puede hacer funcionar el motor cuando el nivel de aceite está por encima de la marca ADD.

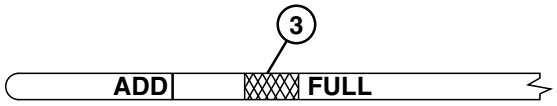
   DESPUÉS DE QUE EL MOTOR HA ESTADO EN MARCHA: Dejar que el aceite se vacíe al cárter por 10 minutos antes de revisar el nivel de aceite. Diez minutos después de haber apagado el motor, el nivel debe estar por encima de la marca ADD.
4. De ser necesario, quitar la tapa de llenado (2) para añadir aceite.

1— Varilla de medición
2— Tapa de llenado
3— Zona cuadriculada

TX1036985A —UN—19FEB08



TX1036986A —UN—19FEB08



T216546 —UN—29NOV05

OUT4001,000002B -63-26FEB08-1/1

Revisión del nivel de refrigerante en el tanque de recuperación

IMPORTANTE: Evitar mezclar refrigerantes de marcas o tipos diferentes. Los fabricantes de refrigerante añaden aditivos a los fluidos para cumplir ciertas especificaciones y requisitos de rendimiento. El mezclar tipos diferentes de refrigerantes puede degradar el rendimiento del refrigerante y de la máquina.

Abrir la puerta trasera del motor.

Cuando el motor está frío, el nivel de refrigerante debe estar entre las marcas FULL y LOW en el tanque de recuperación (1).

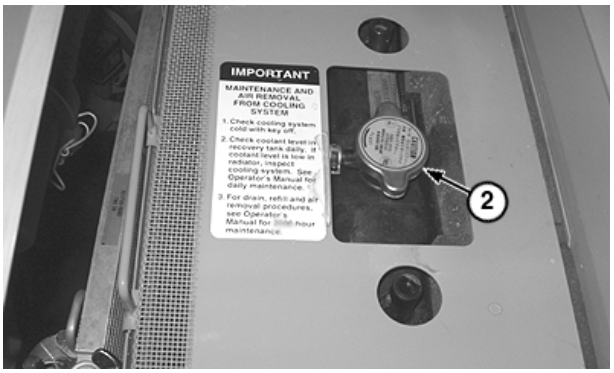
Si el nivel de refrigerante está debajo de la marca LOW, agregar refrigerante al tanque de recuperación.

⚠ ATENCIÓN: Evitar la posibilidad de lesiones causadas por un chorro de agua caliente. NO sacar la tapa del radiador a menos que el motor esté frío. Aflojar la tapa lentamente hasta el tope. Descargar toda la presión antes de quitar la tapa.

Buscar fugas si el tanque de recuperación está vacío. Reparar según se requiera. Quitar la tapa de llenado del radiador (2) y agregar refrigerante al radiador y luego al tanque de recuperación. El nivel de refrigerante debe estar al fondo del cuello de llenado del radiador.

NOTA: Si el tanque de recuperación está lleno y el nivel de refrigerante en el radiador está bajo, buscar fugas en la tapa del radiador y en las conexiones de las mangueras entre el radiador y el tanque de recuperación de refrigerante.

TX1036987A —UN—19FEB08



TX1037147A —UN—21FEB08

1— Tanque de recuperación

2— Tapa de llenado del radiador

OUT4001,000002C -63-26FEB08-1/1

Mantenimiento—Servicio inicial a las 50 horas

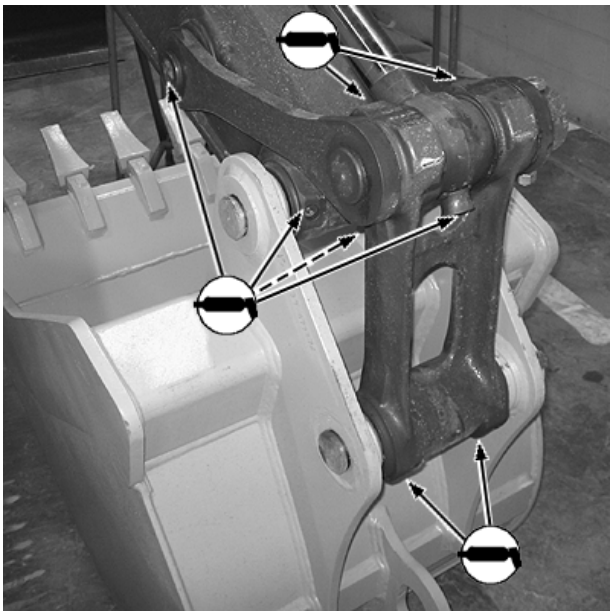
Inspección y apriete de nuevo de tornillería de cadena de oruga

Inspeccionar las zapatas de orugas y volverlas a apretar luego de las primeras 50 horas de funcionamiento, y cada 250 horas de allí en adelante. Ver Inspección y apriete de tornillería de cadena de oruga. (Sección 3-7.)

CC28724,00001AA -63-13NOV09-1/1

Lubricación de pasadores de pivote del cucharón

Engrasar los pasadores de pivote del cucharón (8 puntos) hasta que salga grasa por las juntas. Engrasar cada 4 horas durante las primeras 20 horas de uso. Engrasar cada 10 horas durante las primeras 30—100 horas de funcionamiento y cuando se trabaje en barro y agua.

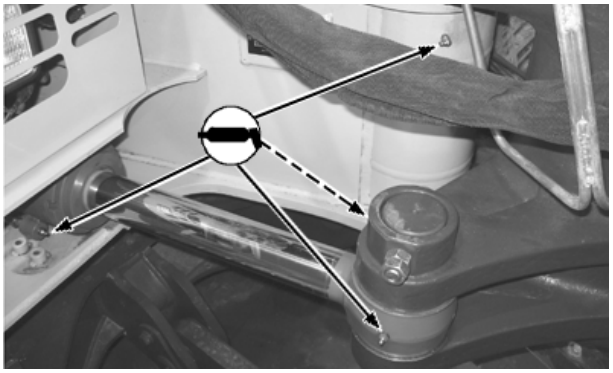


TX1037009A —UN—19FEB08

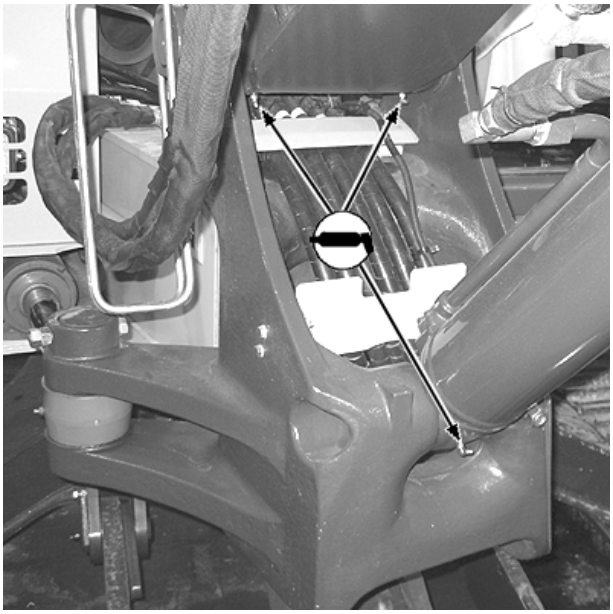
Ocho puntos

OUT4001,0000034 -63-18FEB08-1/1

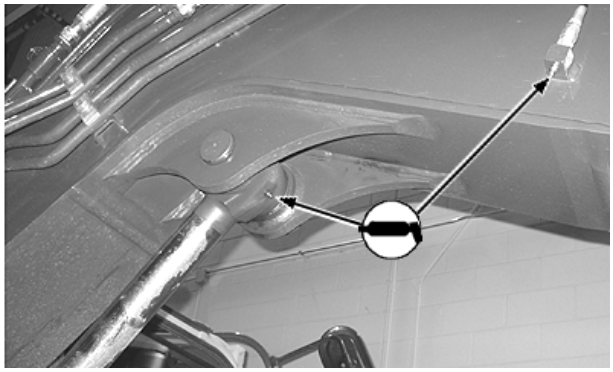
Engrase de los pivotes de accesorios



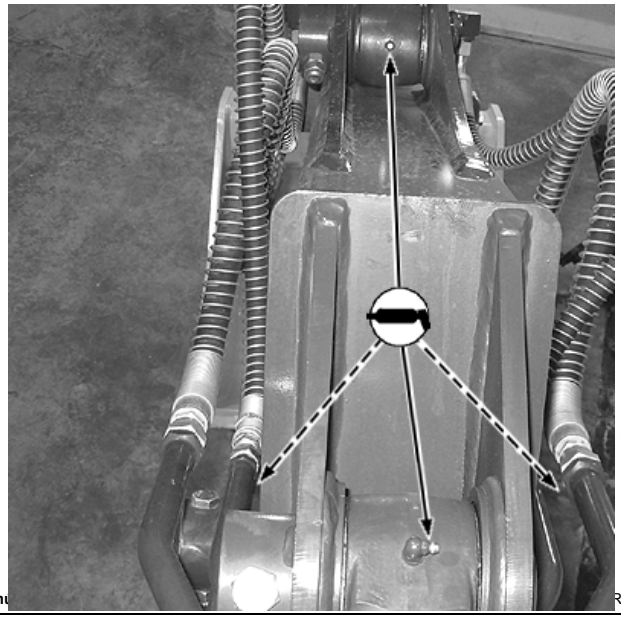
Cuatro puntos



Tres puntos



Dos puntos



Cuatro puntos

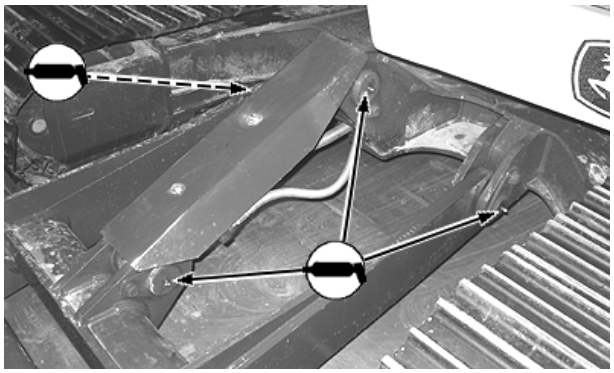
Continu

Engrasar el aguilón (13 puntos) hasta que salga grasa por las juntas. Engrasar cada 4 horas durante las primeras 20 horas de uso. Engrasar cada 10 horas durante las primeras 30—100 horas de funcionamiento y cuando se trabaje en barro y agua.

OUT4001,0000057 -63-03MAR08-2/2

Engrase de la hoja

Engrasar la hoja hasta que salga grasa por las juntas. Engrasar cada 4 horas durante las primeras 20 horas de uso. Engrasar cada 10 horas durante las primeras 30—100 horas de funcionamiento y cuando se trabaje en barro y agua.



TX1037015A —UN—03MAR08

Cuatro puntos

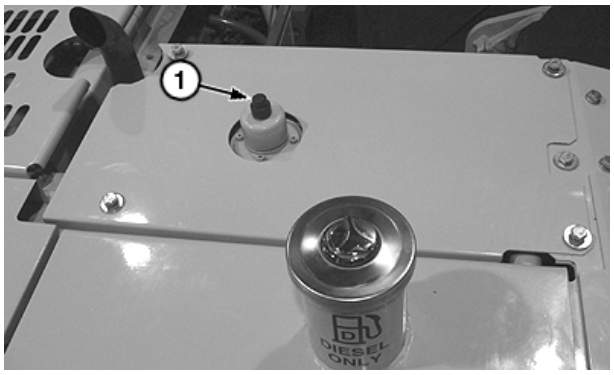
OUT4001,000001B -63-03MAR08-1/1

Vaciado del sumidero del depósito hidráulico

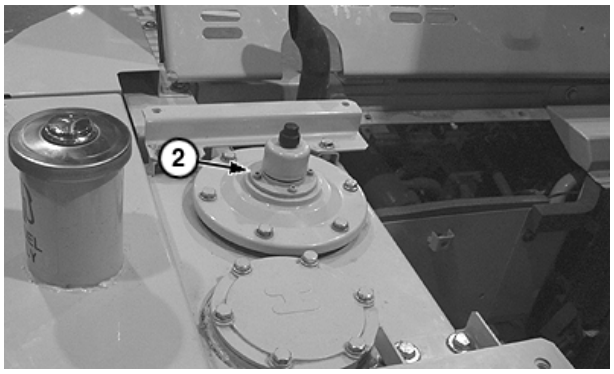
ATENCIÓN: El escape de aceite de un sistema presurizado puede causar quemaduras graves o lesiones considerables. El depósito hidráulico está presurizado. Aliviar la presión empujando el botón de alivio de presión (1).

1. Para aliviar la presión, empujar el botón de alivio de presión (1).
2. Quitar el protector.
3. Usar una llave de tuercas hexagonal de 5 mm para quitar los pernos (2).
4. Quitar la cubierta.

1— Botón de alivio de presión 2— Perno (se usan 4)



TX1037796A —UN—29FEB08



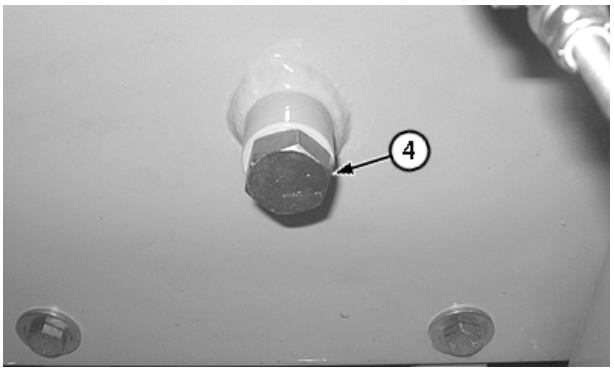
TX1037797A —UN—29FEB08

Continúa en la pág. siguiente

OUT4001,000001C -63-05MAR08-1/2

5. Después que se enfríe el aceite, sacar el tapón (4) por varios segundos para vaciar el agua y los sedimentos hacia un recipiente. Botar los desechos de forma debida.
6. Instalar el tapón.
7. Instalar la cubierta del depósito de aceite hidráulico y los pernos.
8. Instalar el protector.

4— Tapón



TX1015678A —UN—27NOV06

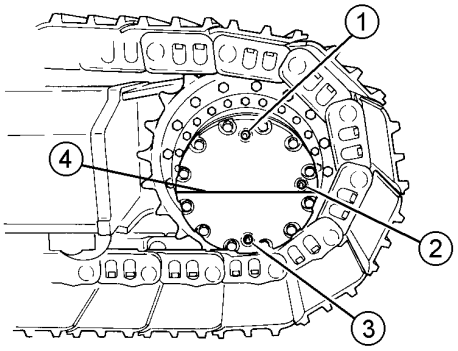
OUT4001,000001C -63-05MAR08-2/2

Revisión de nivel de aceite de caja de engranajes de propulsión

1. Estacionar la máquina en suelo nivelado y girar la caja de engranajes de propulsión hasta ponerla en la posición ilustrada.
2. Apagar el motor.

ATENCIÓN: La liberación de aceite del sistema presurizado puede causar quemaduras graves. Esperar hasta que se enfríe el aceite de la caja de engranajes de propulsión. Mantener el cuerpo y la cara alejados del tapón de revisión (2). Aflojar gradualmente el tapón de revisión para liberar la presión.

3. Cuando la caja de engranajes de propulsión se haya enfriado, aflojar el tapón de revisión (2) lentamente para aliviar la presión.
4. Quitar el tapón de revisión. El nivel de aceite (4) deberá estar al nivel del fondo del agujero de revisión.
5. Si fuese necesario, quitar el tapón de llenado (1) y añadir aceite hasta que el aceite salga por el agujero del tapón de revisión.
6. Envolver las roscas del tapón con cinta adhesiva selladora. Instalar el tapón. Apretar los tapones según el valor especificado.



T134964 —UN—01NOV00

1— Tapón de llenado
2— Tapón de revisión
3— Tapón de vaciado
4— Nivel de aceite

Valor especificado

Tapón—Par de apriete	49 N·m 36 lb-ft

7. Repetir el procedimiento en el otro lado.

OUT4001,0000037 -63-27JUL10-1/1

Revisión del nivel de electrólito y de los bornes de batería

ATENCIÓN: El gas que se desprende de las baterías es explosivo. Evitar la presencia de chispas y llamas cerca de las baterías. Usar una linterna para verificar el nivel del electrólito.

NUNCA revisar la carga de la batería colocando un objeto metálico a través de los bornes de la batería. Usar un voltímetro o hidrómetro.

SIEMPRE quitar primero la pinza a tierra (-) de la batería y volver a conectarla al final.

El ácido sulfúrico en el electrólito de la batería es venenoso. Es lo bastante concentrado para quemar la piel, agujerear la ropa y causar ceguera si llegara a salpicar los ojos.

Evitar riesgos al observar lo siguiente:

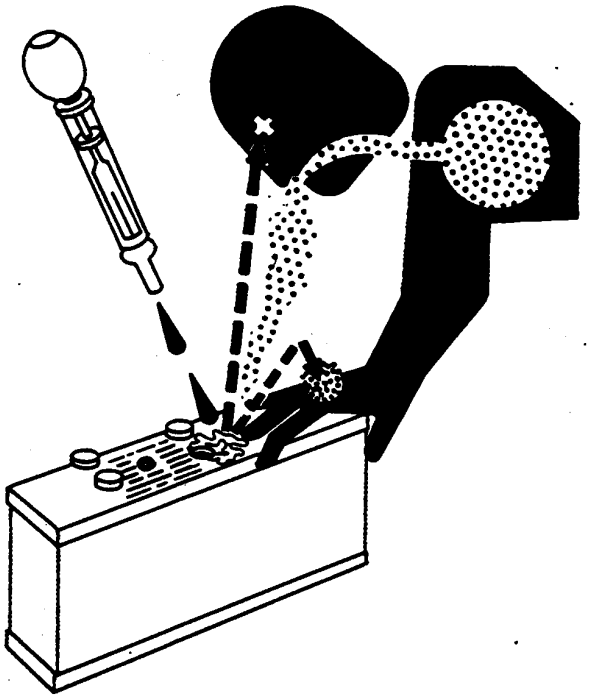
1. **Llenar las baterías en un lugar bien ventilado.**
2. **Usar gafas protectoras y guantes de caucho.**
3. **No inhalar los gases al añadir electrólito.**
4. **Evitar los derrames o goteo de electrólito.**
5. **Emplear el procedimiento de arranque correcto.**

Si llegara a derramarse ácido en el cuerpo:

1. **Enjuagar la piel con agua.**
2. **Aplicar bicarbonato de soda o cal para neutralizar el ácido.**
3. **Enjuagarse los ojos con agua por 15—30 minutos. Pedir atención médica inmediatamente.**

Si se llegara a tragar ácido:

1. **No inducir el vómito.**
2. **Beber grandes cantidades de agua o leche, sin embargo no más de 1.9 litros (2 qt).**
3. **Pedir atención médica inmediatamente.**



TS203 —UN—23AUG88

1. Quitar la cubierta de la caja de las baterías.

Continúa en la pág. siguiente

DW90712,00003AA -63-21NOV06-1/3

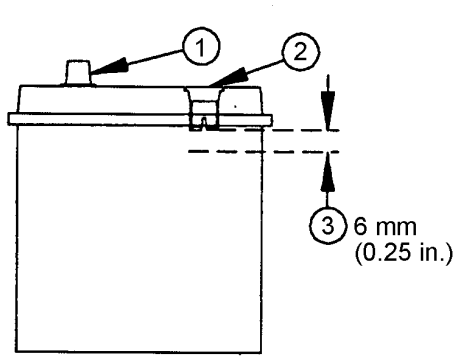
IMPORTANTE: En temperaturas bajo cero hay que cargar las baterías después de agregar agua para evitar que las baterías se congelen. Cargar la batería con un cargador o haciendo funcionar el motor.

2. Llenar cada célula con agua destilada hasta el margen especificado de nivel. NO llenar en exceso.

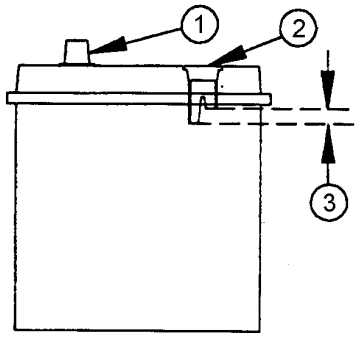
ATENCIÓN: Evitar la posibilidad de lesiones. SIEMPRE quitar primero la pinza a tierra (-) de la batería y volver a conectarla al final.

3. Desconectar las pinzas de la batería, empezando con la pinza a tierra.

1— Borne de batería
2— Tubo de llenado
3— Margen de nivel de electrólito



T137535 —UN—25JAN01

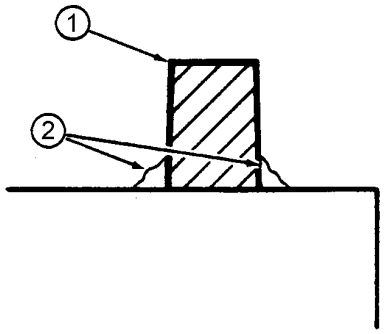


T137536 —UN—25JAN01

DW90712,00003AA -63-21NOV06-2/3

4. Limpiar los bornes (1) de la batería y las pinzas con un cepillo de alambre.
5. Aplicar grasa (2) alrededor de la base del borne solamente.
6. Instalar y apretar las pinzas, terminando por la pinza a tierra.

1— Bornes de batería
2— Grasa lubricante



T137537 —UN—25JAN01

DW90712,00003AA -63-21NOV06-3/3

Limpieza o sustitución del elemento del filtro primario de aire

IMPORTANTE: Un elemento dañado o sucio puede causar daños al motor.

Instalar un elemento primario nuevo:

1. **Si el elemento tiene daños.**
2. **Si el elemento no responde a la limpieza.**
3. **Después de 1000 horas de servicio o anualmente.**

Instalar un elemento secundario nuevo (si lo tiene):

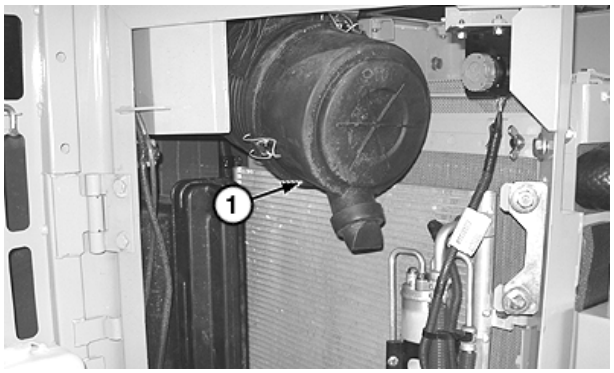
1. **Si el elemento primario está dañado y es necesario reemplazarlo.**
2. **Si el elemento está visiblemente sucio.**
3. **Después de 1000 horas de servicio o anualmente.**

NO limpiar el elemento secundario. Instalar el elemento nuevo cuidadosamente, centrándolo en el canastillo.

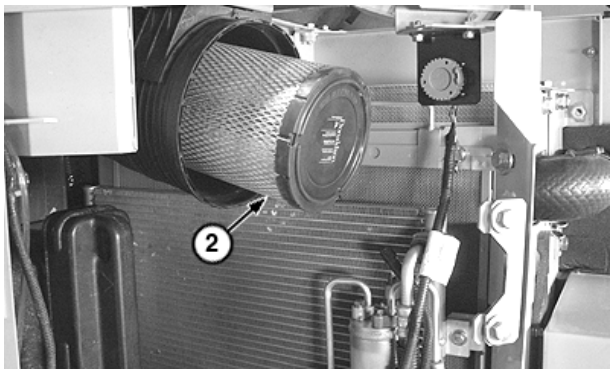
1. Apagar el motor.
2. Abrir la puerta de acceso izquierda.
3. Desenganchar la cubierta del filtro de aire (1) y quitarla.
4. Extraer el elemento primario (2) directamente hacia atrás para sacarlo.
5. Golpear ligeramente el elemento con la palma de la mano, NO CONTRA UNA SUPERFICIE DURA.

ATENCIÓN: Evitar la posibilidad de lesiones ocasionadas por las partículas lanzadas si se usa aire comprimido a una presión mayor que 210 kPa (2.1 bar) (30 psi). Reducir la presión del aire comprimido a menos de 210 kPa (2.1 bar) (30 psi) cuando se utilice para limpiar. Ver que no haya personas cerca del lugar, protegerse contra las partículas lanzadas y usar equipo protector, incluyendo gafas de seguridad.

6. Si esto no bota todo el polvo, usar aire comprimido con una presión menor de 210 kPa (2.1 bar) (30 psi).
7. Pasar la boquilla de aire para arriba y abajo por los pliegues de adentro hacia afuera. Tener cuidado de no romper el elemento.



TX1037850A —UN—03MAR08



TX1037851A —UN—03MAR08

1— Cubierta del filtro de aire **2— Elemento primario**

NOTA: El indicador de restricción de aire no dará la indicación correcta si el elemento tiene una rotura o no está bien sellado en la caja del filtro de aire. Botar el elemento que tenga la más leve rotura. Si la empaquetadura está rota o se ha perdido, instalar un elemento nuevo.

8. Inspeccionar el elemento y la empaquetadura en busca de daños.
9. Instalar el elemento primario.
10. Instalar la cubierta del filtro de aire.
11. Cerrar la puerta de acceso.

OUT4001,0000058 -63-05MAR08-1/1

Inspección y apriete de nuevo de tornillería de cadena de oruga

Inspeccionar las zapatas de orugas y volverlas a apretar luego de las primeras 50 horas de funcionamiento, y cada 250 horas de allí en adelante.

Apriete de nuevo de tornillos de zapatas de cadenas de oruga

IMPORTANTE: Si no se mantienen los tornillos de las zapatas de oruga apretados al valor correcto, se podrían causar daños graves a los componentes del tren de rodaje, se puede acortar la vida útil de la máquina y se anula la garantía del fabricante sobre los componentes del tren de rodaje.

Cada rutina de inspección y apriete deberá documentarse por medio de llenar un Informe de servicio para cada máquina, guardar una copia de este informe en el archivo de la máquina y enviar otra copia al fabricante.

1. Verificar que las tuercas estén a escuadra con la superficie rectificada del eslabón y que haya contacto pleno entre la tuerca y la superficie rectificada.
2. Empezando por cualquiera de los tornillos, apretar todos los tornillos siguiendo la secuencia ilustrada al par de apriete especificado.

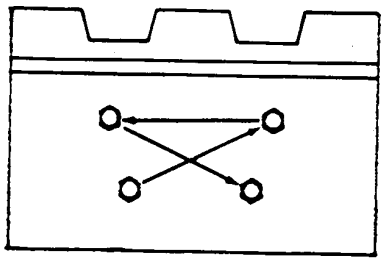
Valor especificado

Tornillo—Apriete secundario.....246 N·m
180 lb-ft

Inspección y sustitución de tornillería de cadenas de oruga

IMPORTANTE: Si se usa la máquina con las zapatas sueltas, se desgastarán los tornillos y se ensancharán los agujeros para los tornillos en las zapatas, impidiendo mantenerlas apretadas. Las zapatas sueltas también causarán la falla de los sujetadores y la pérdida de las zapatas.

En las zapatas que tengan tornillos o tuercas sueltos, retirar las zapatas y limpiar las superficies adosadas de las zapatas y eslabones antes de sustituir los tornillos y tuercas. Es necesario sustituir los tornillos porque han sido estirados hasta ceder previamente.



T6352AH —UN—23FEB89

Secuencia de apriete de los tornillos

1. Limpiar las superficies adosadas de las zapatas y eslabones. Instalar las zapatas.
2. Colocar una capa delgada de aceite en las roscas de tornillos antes de instalarlos.
3. Colocar las tuercas con las esquinas redondas contra la superficie rectificada del eslabón, con el lado biselado lejos del eslabón. Verificar que las tuercas estén bien cuadradas con respecto a la superficie rectificada del eslabón y que exista contacto completo entre la tuerca y la superficie rectificada. De ser necesario, sujetar la tuerca para evitar que la misma gire.
4. Empezando por cualquiera de los tornillos, apretar todos los tornillos siguiendo la secuencia ilustrada al par de apriete especificado.

Valor especificado

Tornillo—Par de apriete.....246 N·m
180 lb-ft

CC28724,00001B0 -63-19NOV09-1/1

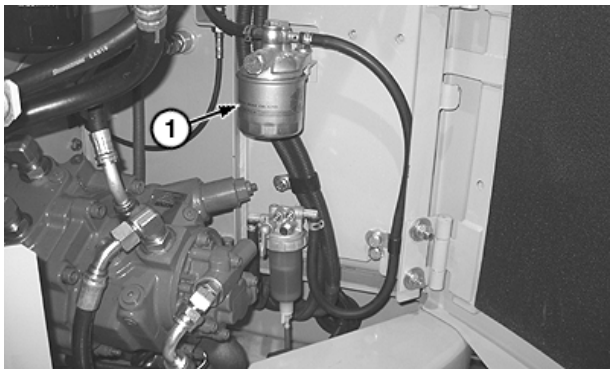
Muestreo de aceite del motor

Consultar al concesionario autorizado.

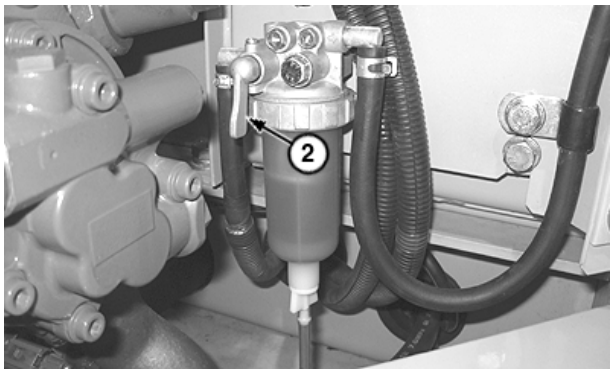
OUT4001,000039B -63-18MAR11-1/1

Cambio del filtro de combustible

1. Abrir la puerta de acceso trasera derecha.
2. Cerrar la válvula de corte de combustible (2) en la parte superior del separador de agua.
3. Girar el filtro de combustible (1) en sentido contrahorario para quitarlo. Botar los desechos de forma debida.
4. Limpiar la base del filtro.
5. Instalar el filtro nuevo. Atornillar el filtro en sentido horario a mano hasta que el anillo "O" toque la superficie de montaje.
6. Apretar el filtro 1/2—3/4 de vuelta más.
7. Abrir la válvula de corte de combustible.
8. Purgar el sistema de combustible. Ver Purga del sistema de combustible—Bomba de combustible eléctrica, en la sección Varios-Máquina. (Sección 4-1.)



TX1037017A —UN—19FEB08



TX1037227A —UN—29FEB08

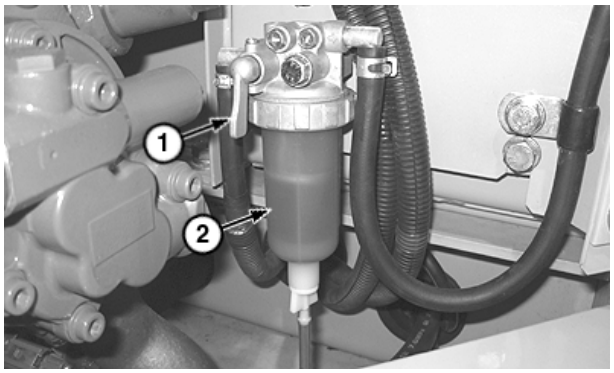
1— Filtro de combustible

2— Válvula de corte de combustible

OUT4001,000001E -63-07MAR08-1/1

Sustitución del elemento separador de agua

1. Abrir la puerta de acceso trasera derecha.
2. Cerrar la válvula de corte de combustible (1) en la parte superior del separador de agua (2).
3. Girar el separador de agua en sentido contrahorario para quitarlo.
4. Quitar el elemento y desecharlo.
5. Instalar el elemento nuevo. Girar el separador de agua a mano en sentido horario a mano hasta que el anillo "O" toque la superficie de montaje.
6. Abrir la válvula de corte de combustible.
7. Purgar el sistema de combustible. Ver Purga del sistema de combustible, en la sección Varios-Máquina. (Sección 4-1.)



TX1037825A —UN—01MAR08

1— Válvula de corte de combustible

2— Separador de agua

OUT4001,000004E -63-03MAR08-1/1

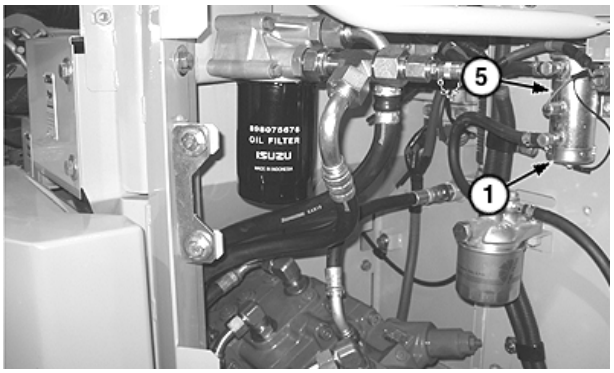
Limpieza del colador de bomba de combustible

1. Abrir la puerta de acceso trasera derecha.

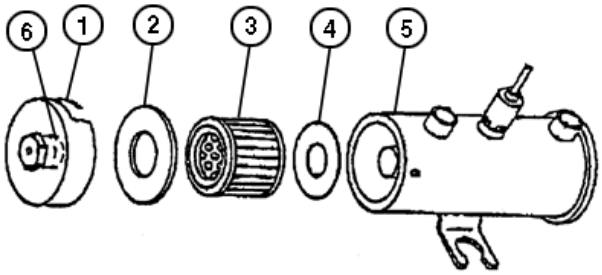
NOTA: Cuando se desarma la bomba de combustible (5), asegurarse de sustituir los anillos "O" (2 y 4). Abrir suficientemente la cubierta (1) y el imán (6).

2. Quitar la cubierta (1) de la bomba de combustible (5).
3. El anillo "O" (2), el colador (3) y el anillo "O" pequeño (4) pueden quitarse fácilmente en secuencia.
4. Lavar con aceite liviano el colador retirado.
5. Instalar el anillo "O" pequeño y el colador en la bomba de combustible.
6. Instalar primero el anillo "O" nuevo (2) en la cubierta.
7. Instalar la cubierta en la bomba de combustible.

1— Cubierta
2— Anillo "O"
3— Colador
4— Anillo "O" pequeño
5— Bomba de combustible
6— Imán



TX1037927A —UN—03MAR08

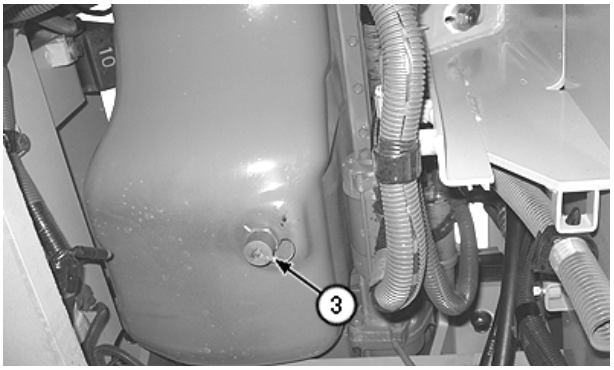


TX1037928 —UN—04MAR08

OUT4001,000005D -63-04MAR08-1/1

Cambio del aceite del motor y filtro

1. Hacer funcionar el motor para calentar el aceite.
2. Estacionar la máquina en una superficie nivelada.
3. Apagar el motor.
4. Quitar los pernos de la cubierta de acceso del cárter del motor para acceder al cárter de aceite del motor.
5. Destornillar la tapa de vaciado ambiental (3) en el fondo del cárter de aceite del motor e instalar la manguera de vaciado ambiental para poder vaciar el aceite en un recipiente. Botar debidamente el aceite viejo.
6. Abrir la puerta de acceso trasera derecha.



TX1016417A —UN—09DEC06

3— Tapa de vaciado ambiental

Continúa en la pág. siguiente

OUT4001,0000059 -63-03MAR08-1/2

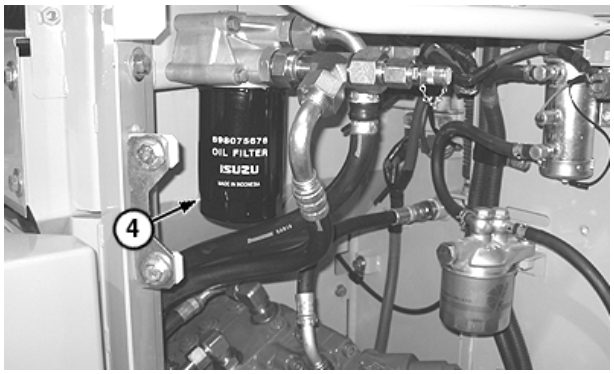
7. Girar el filtro de aceite (4) en sentido contrahorario para quitarlo. Limpiar la superficie de montaje de la base.
8. Aplicar una capa delgada de aceite a la empaquetadura de caucho del filtro nuevo.
9. Instalar el filtro nuevo. Girar el filtro en sentido horario a mano hasta que la empaquetadura toque la superficie de montaje.
10. Apretar el filtro 1/2—3/4 de vuelta más y cerrar la puerta de acceso.
11. Desconectar la manguera de vaciado ambiental e instalar la tapa de vaciado ambiental.
12. Instalar la cubierta de acceso del cárter del motor y los pernos.
13. Quitar la tapa de llenado (2).

85D—Valor especificado

Aceite de motor con cambio de filtro—Capacidad	12.1 l 3.2 gal

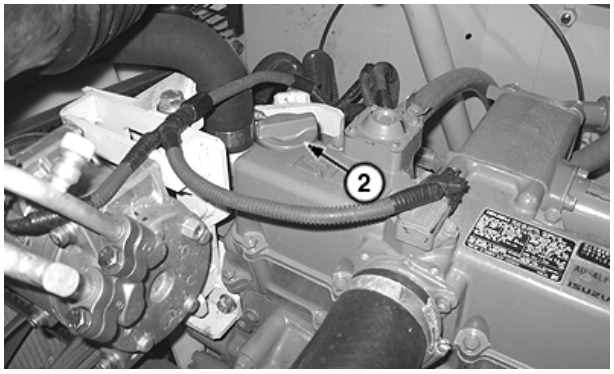
14. Agregar aceite de acuerdo con las especificaciones.
15. Instalar la tapa de llenado.
16. Arrancar el motor.
17. Apagar el motor. Revisar el aceite en la varilla de medición (1).
18. Buscar si hay fugas en el filtro. Apretar el filtro sólo lo suficiente para detener las fugas.

1— Varilla de medición
2— Tapa de llenado
4— Filtro de aceite



TX1037018A —UN—19FEB08

TX1036985A —UN—19FEB08



TX1036986A —UN—19FEB08

OUT4001,0000059 -63-03MAR08-2/2

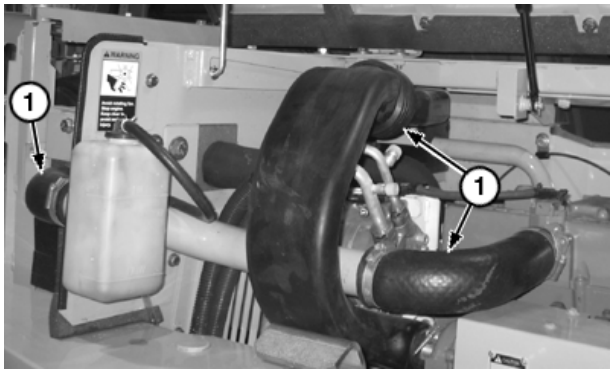
Revisión de las mangueras de toma de aire

Abrir la puerta trasera del motor.

Revisar las mangueras (1) en busca de grietas. Cambiar según sea necesario.

Apretar las abrazaderas.

1— Mangueras de admisión de aire



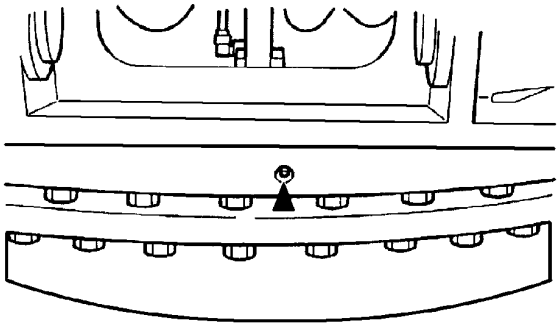
TX1037026A —UN—19FEB08

OUT4001,0000020 -63-21FEB08-1/1

Engrase del cojinete de giro

ATENCIÓN: Evitar la posibilidad de lesiones causadas por el movimiento inesperado de la máquina iniciado por otras personas. La lubricación del cojinete de giro y la rotación de la estructura superior debe efectuarlas una sola persona. Antes de lubricar el cojinete de giro, asegurarse que no haya nadie en la zona de trabajo.

1. Estacionar la máquina en una superficie nivelada.
2. Apagar el motor.
3. Lubricar el cojinete de giro con 8 disparos de grasa en la grasera.
4. Arrancar el motor. Elevar el cucharón varios centímetros del suelo y girar la estructura superior 45 grados (1/8 de vuelta).



T134968 —UN—01NOV00

5. Repetir el procedimiento tres veces.

NOTA: No es necesario arrancar el motor para el último paso.

OUT4001,0000022 -63-19FEB08-1/1

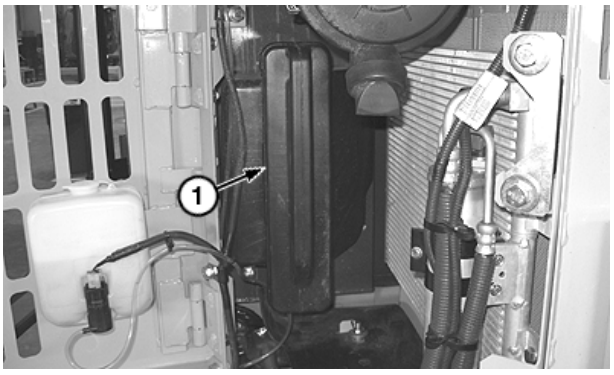
Revisión del filtro de aire fresco de la cabina

IMPORTANTE: Cambiar el filtro después de limpiarlo 6 veces.

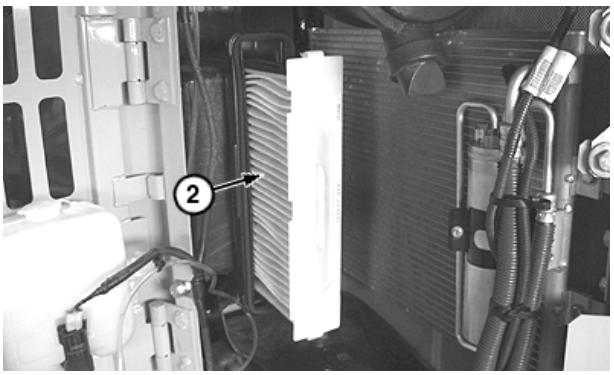
1. Abrir la puerta de acceso lateral izquierda.
2. Sacar la cubierta del filtro de aire fresco (1).
3. Quitar el filtro de aire fresco (2).
4. Inspeccionar el filtro. Si es necesario, limpiar o cambiar.
5. Limpiar el filtro en una de las maneras siguientes:
   a. Golpear suavemente el filtro sobre una superficie plana con el lado sucio hacia abajo.

ATENCIÓN: Evitar la posibilidad de lesiones causadas por partículas lanzadas. Reducir la presión del aire comprimido a menos de 196 kPa (1.96 bar) (28.4 psi) cuando se utilice para limpiar. Ver que no haya personas cerca del lugar, protegerse contra las partículas lanzadas y usar equipo protector, incluyendo gafas de seguridad.

   b. Aplicar aire comprimido en sentido opuesto al flujo normal de aire.
   c. Lavar el filtro en agua tibia con jabón. Enjuagar el filtro. Dejar que el filtro se seque antes de usar el calefactor, descongelador o acondicionador de aire.
6. Instalar el filtro.
7. Instalar la cubierta del filtro.



TX1037877A —UN—03MAR08



TX1037878A —UN—03MAR08

1— Cubierta de filtro de aire fresco **2— Filtro de aire fresco**

8. Cerrar la puerta de acceso lateral izquierda.

OUT4001,000005A -63-03MAR08-1/1

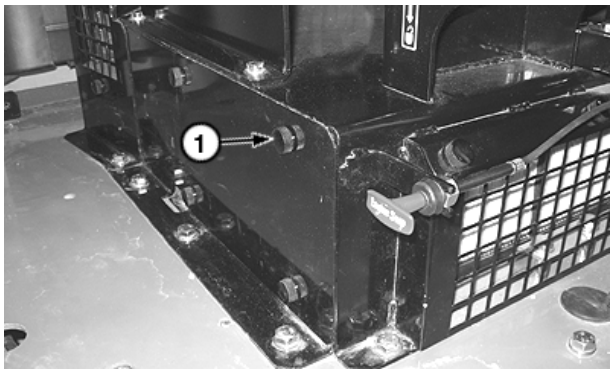
Revisión del filtro de aire recirculado de la cabina

IMPORTANTE: Cambiar el filtro después de limpiarlo 6 veces.

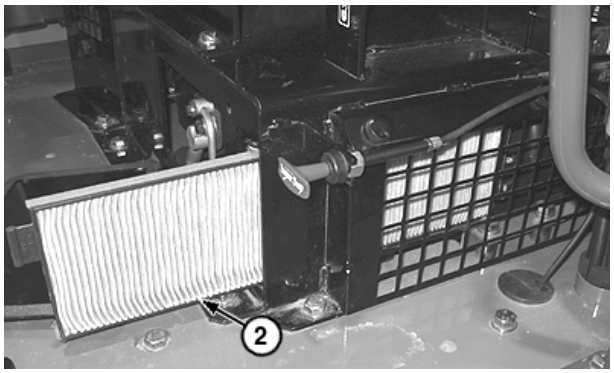
1. Abrir la puerta de la cabina para acceder al filtro ubicado en el lado izquierdo inferior del asiento del operador.
2. Quitar los pernos (1) y el panel.
3. Sacar el filtro de aire recirculado (2).
4. Inspeccionar el filtro. Si es necesario, limpiar o cambiar.
5. Limpiar el filtro en una de las maneras siguientes:
   a. Golpear suavemente el filtro sobre una superficie plana con el lado sucio hacia abajo.

⚠ ATENCIÓN: Evitar la posibilidad de lesiones causadas por partículas lanzadas. Reducir la presión del aire comprimido a menos de 196 kPa (1.96 bar) (28.4 psi) cuando se utilice para limpiar. Ver que no haya personas cerca del lugar, protegerse contra las partículas lanzadas y usar equipo protector, incluyendo gafas de seguridad.

   b. Aplicar aire comprimido en sentido opuesto al flujo normal de aire.
   c. Lavar el filtro en agua tibia con jabón. Enjuagar el filtro. Dejar que el filtro se seque antes de usar el calefactor, descongelador o acondicionador de aire.
6. Instalar el filtro.



TX1037866A —UN—03MAR08



TX1037867A —UN—03MAR08

1— Perno (se usan 4) **2— Filtro de aire recirculado**

7. Instalar el panel y los pernos.

OUT4001,000005B -63-03MAR08-1/1

Engrase de la corona de giro

ATENCIÓN: Evitar la posibilidad de lesiones causadas por el movimiento inesperado de la máquina iniciado por otras personas. La lubricación de la corona de giro y la rotación de la estructura deberá efectuarlas una sola persona.

1. Quitar la cubierta encima del motor de giro. La corona de giro (1) está en la base en el lado delantero del motor de giro.
2. Quitar los tornillos de la cubierta de acceso (2) de la corona de giro.
3. La grasa debe llegar hasta la parte superior de los dientes internos de la corona de giro. La grasa no debe tener contaminantes. Agregar aprox. 0,5 kg (1.1 lb) de grasa, si se requiera. Si la grasa está contaminada, quitar la grasa y añadir grasa limpia.

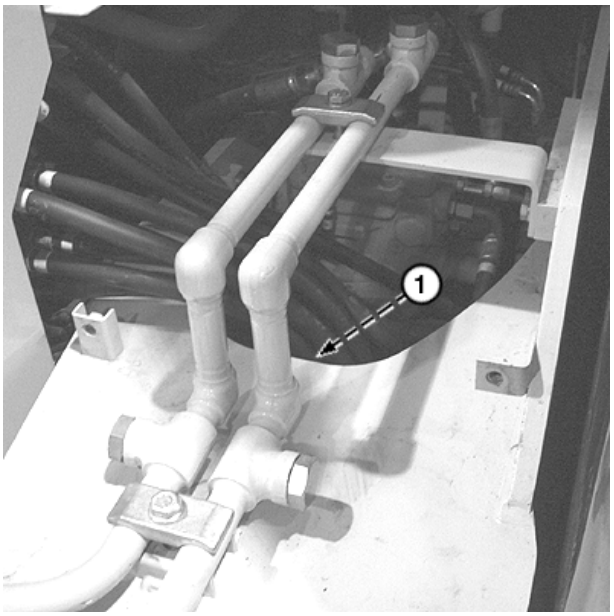
IMPORTANTE: Si hay agua o lodo en la zona de la caja de engranajes de giro, ver Funcionamiento en agua y barro. (Sección 2-3.)

4. Si la grasa tiene señales de agua o lodo, cambiar toda la grasa en los engranajes internos.

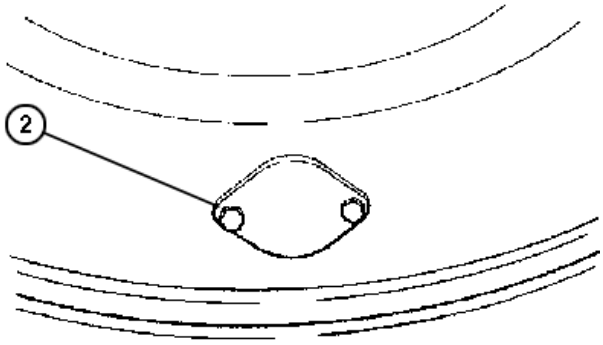
	Valor especificado
Grasa—Capacidad	4,4 l 1.2 gal

IMPORTANTE: El exceso de grasa puede dañar el sello de la caja de engranajes de giro.

5. Quitar el exceso de grasa de la parte superior del piñón impulsor de giro.
6. Instalar la cubierta de acceso y los tornillos.
7. Instalar la cubierta.



TX1037892A —UN—03MAR08



TX1037907 —UN—04MAR08

1— Posición de corona de giro 2— Cubierta de acceso

OUT4001,000005C -63-27JUL10-1/1

Muestreo de fluido

Ver al concesionario autorizado para tomar las siguientes muestras de fluido:

- Aceite hidráulico
- Aceite de caja de engranajes de propulsión
- Refrigerante
- Combustible diesel

ER79617,0000C16 -63-27JUL10-1/1

Cambio del filtro del depósito de aceite hidráulico

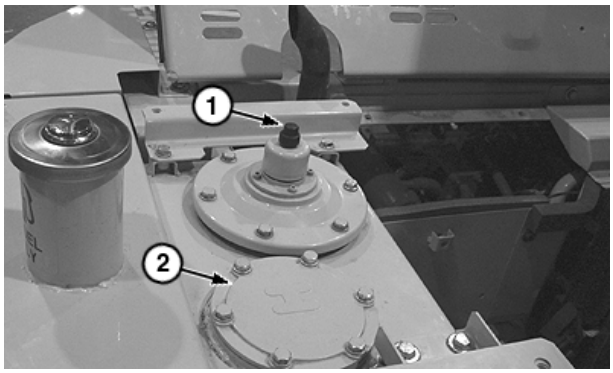
1. Estacionar la máquina en una superficie nivelada, retraer completamente el cilindro del brazo y extender completamente el cilindro del cucharón.
2. Apagar el motor.
3. Quitar el protector.

ATENCIÓN: El escape de aceite de un sistema presurizado puede causar quemaduras graves o lesiones considerables. El depósito hidráulico está presurizado. NO sacar la tapa del depósito hidráulico. Aliviar la presión empujando el botón de alivio de presión (1).

4. Para aliviar la presión, empujar el botón de alivio de presión (1).
5. Empujar la cubierta del filtro (2) hacia abajo contra la ligera carga de resorte al sacar los últimos dos pernos.

1— Botón de alivio de presión
2— Cubierta del filtro de aceite hidráulico

T6811AI —UN—18OCT88



TX1037801A —UN—29FEB08

OUT4001,0000026 -63-29FEB08-1/2

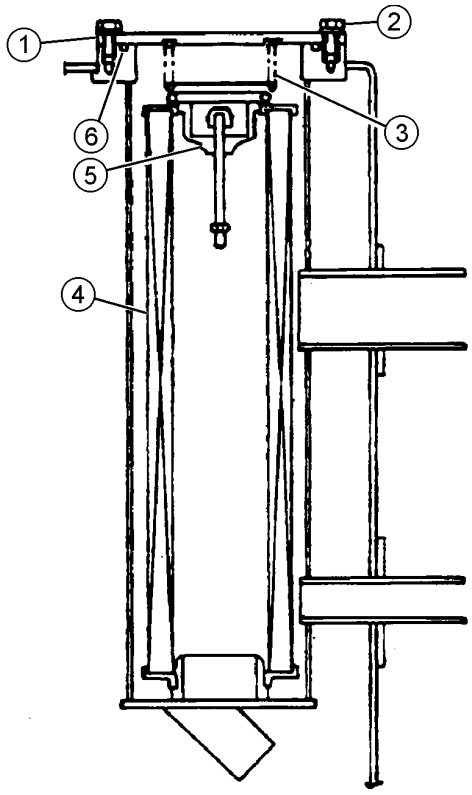
6. Sacar el resorte (3), la válvula (5) y el elemento del filtro (4).
7. Quitar y botar el elemento y el anillo "O" (6).

NOTA: Quitar el elemento e inspeccionarlo en busca de partículas metálicas y mugre en el fondo del cartucho del filtro. Una cantidad excesiva de partículas de latón y acero podría ser un indicativo de la falla de la bomba hidráulica, el motor, una válvula o una falla en transcurso de producirse. La presencia de materiales de caucho podría indicar la falla de la guarnición de un cilindro.

8. Instalar un elemento del filtro y un anillo O nuevos. Instalar la válvula y el resorte.
9. Instalar la cubierta (1) y apretar los pernos (2).

Valor especificado	
Perno—Par de apriete	49 N·m 36 lb-ft

1— Cubierta
2— Perno (se usan 6)
3— Resorte
4— Elemento del filtro
5— Válvula
6— Anillo "O"



T135192 —UN—06NOV00

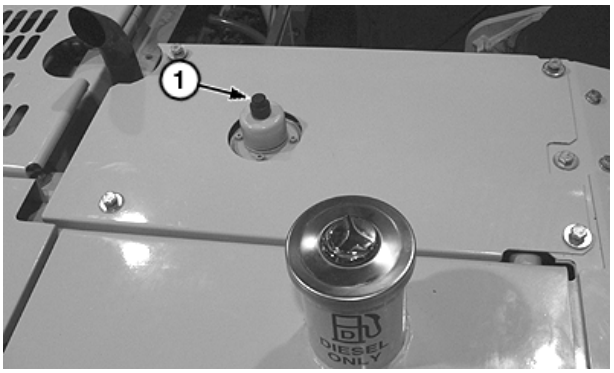
OUT4001,0000026 -63-29FEB08-2/2

Cambio del filtro de aceite del circuito piloto

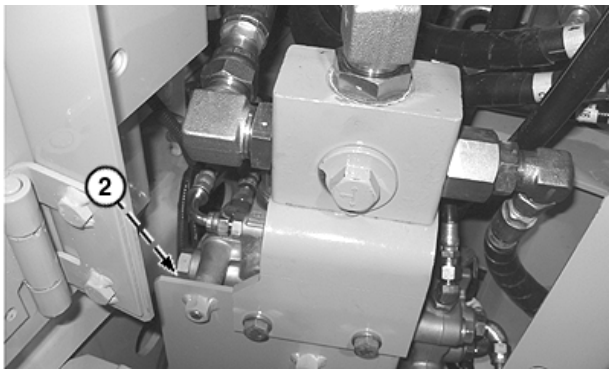
⚠ ATENCIÓN: El escape de aceite de un sistema presurizado puede causar quemaduras graves o lesiones considerables. El depósito hidráulico está presurizado. Aliviar la presión empujando el botón de alivio de presión (1).

1. Para aliviar la presión hidráulica, empujar el botón de alivio de presión (1).
2. Abrir la puerta delantera de acceso derecha.
3. Quitar los pernos (3) y el panel de acceso (4) debajo del filtro de aceite del sistema piloto (2).
4. Quitar el filtro girándolo en sentido contrahorario y botarlo.
5. Limpiar la zona de contacto de anillo "O" en la cabeza del filtro.
6. Aplicar una capa delgada de aceite limpio a la empaquetadura de anillo "O" del filtro nuevo.
7. Instalar el filtro nuevo. Girar el filtro a mano en sentido horario hasta que el anillo "O" toque la zona de contacto. Asegurarse de evitar dañar el anillo "O" al instalar el filtro.
8. Instalar el panel de acceso y los pernos.
9. Cerrar la puerta de acceso delantera derecha.

1— Botón de alivio de presión
2— Filtro de aceite de sistema piloto
3— Perno (se usan 4)
4— Panel de acceso

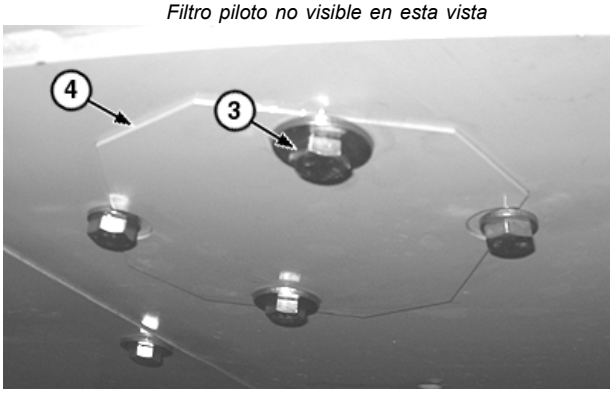


TX1037796A —UN—29FEB08



TX1037050A —UN—19FEB08

Filtro piloto no visible en esta vista



TX1037080A —UN—19FEB08

OUT4001,0000027 -63-06MAR08-1/1

Ajuste de juego de válvulas del motor

Consultar al concesionario autorizado para el ajuste del juego de las válvulas del motor.

OUT4001,0000028 -63-15FEB08-1/1

Revisión y ajuste de la tensión de la correa del ventilador

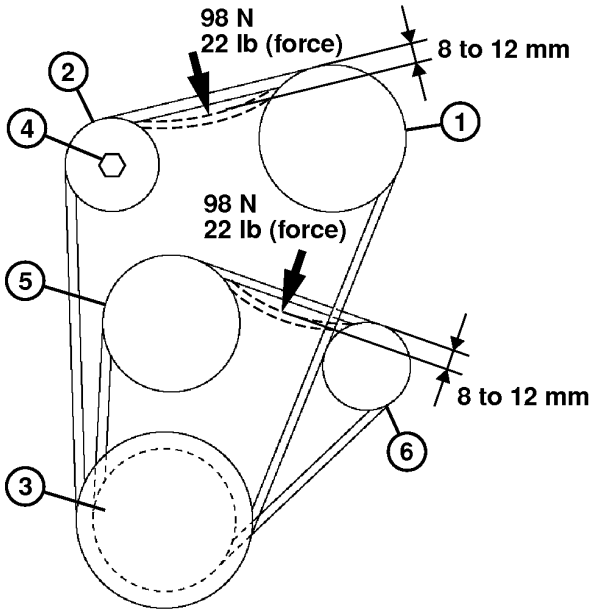
1. Revisar las correas con regularidad en busca de desgaste. Cambiar de ser necesario.
2. Revisar la tensión de la correa del ventilador con un flexímetro colocado en el punto medio entre la polea del ventilador (5) y el alternador (6).

Valor especificado

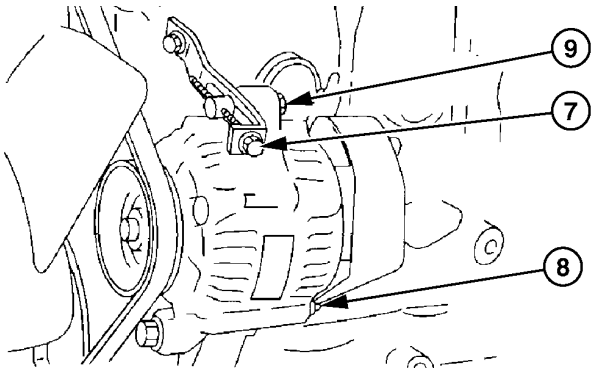
Correa del ventilador—Deflexión.....8—12 mm
0.32—0.47 in.
—Fuerza depresiva.....98 N
22 lb de fuerza

3. Si la deflexión no está dentro del margen especificado, aflojar los pernos (7—9).
4. Mover el alternador hasta que la tensión sea la correcta.
5. Apretar los pernos.

1— Polea del compresor
2— Polea tensora
3— Polea del cigüeñal
4— Perno
5— Polea del ventilador
6— Alternador
7— Perno
8— Perno de escuadra del alternador
9— Perno de placa de ajuste



TX1037256 —UN—27FEB08



TX1037257 —UN—26FEB08

OUT4001,0000018 -63-21FEB08-1/1

Cambio de elementos de filtro de aire y válvula de descarga de polvo

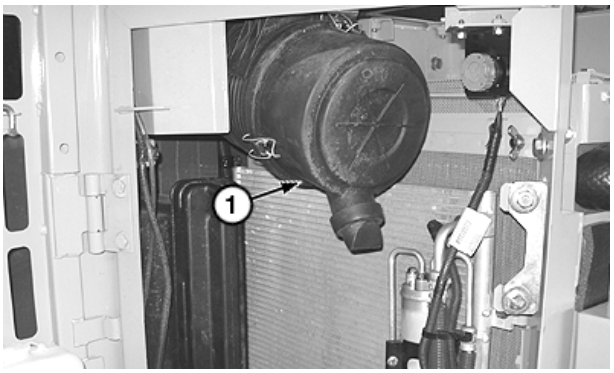
1. Apagar el motor.
2. Abrir la puerta de acceso trasera izquierda.
3. Desenganchar la cubierta del filtro de aire (1) y quitarla.
4. Extraer el elemento primario (2) directamente hacia atrás para sacarlo. El elemento primario está instalada bien firme; puede haber algo de resistencia inicial al intentar sacarlo. Para soltarlo de la caja, agarrar el extremo del elemento, moverlo suavemente de uno lado a otro y extraerlo de la caja.

IMPORTANTE: Al no limpiar adecuadamente la caja es posible que los contaminantes entren en la zona de sellado durante la instalación del elemento primario. Esto puede resultar en un escape y acortar la vida útil del elemento.

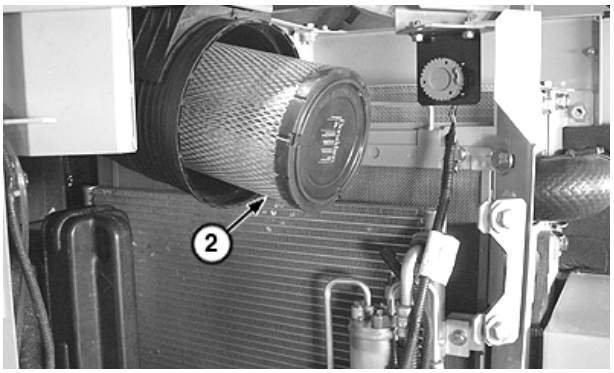
5. Limpiar el interior del cartucho del filtro. Usar un trapo suave para quitar todo el polvo y toda la suciedad del interior de la caja. Procurar no introducir contaminantes en el tubo de salida.

NOTA: Si el elemento secundario no se instala correctamente, el mismo puede pegarse al elemento primario al quitarlo.

6. Extraer el elemento secundario (si lo tiene) directamente hacia atrás para sacarlo.
7. Antes de instalar un filtro primario o secundario (si lo tiene) nuevo, inspeccionarlo cuidadosamente. Examinarlo visualmente en busca de desperfectos, cortes, roturas o hendiduras en la superficie de sellado de uretano. Si hay indicaciones de daños, NO instalar el filtro.
8. Instalar un elemento secundario nuevo (si lo tiene). Además, asegurarse que el elemento secundario está bien asentado en la caja. Debe encajarse firmemente dentro del tubo de salida. Seguir empujando hasta fondo el filtro en el tubo de salida.
9. Instalar el elemento primario nuevo. Aplicar presión con la mano en el borde exterior del elemento, no en el centro, para asentar el elemento en la caja. La zona de sellado se comprime ligeramente para distribuir uniformemente la presión de sellado.



TX1037850A —UN—03MAR08



TX1037851A —UN—03MAR08

1— Cubierta del filtro de aire **2— Elemento primario**

NOTA: No usar los pestillos de la cubierta para empujarla en su lugar. Los pestillos de la cubierta pueden romperse al usarlos para asentar la cubierta.

10. Instalar la cubierta del filtro de aire y enganchar los pestillos. La cubierta del filtro de aire se ajusta correctamente solamente en una manera. Cuando está en la posición correcta, quedará bien ajustada contra la caja. La cubierta debe instalarse fácilmente sin esfuerzos excesivos.

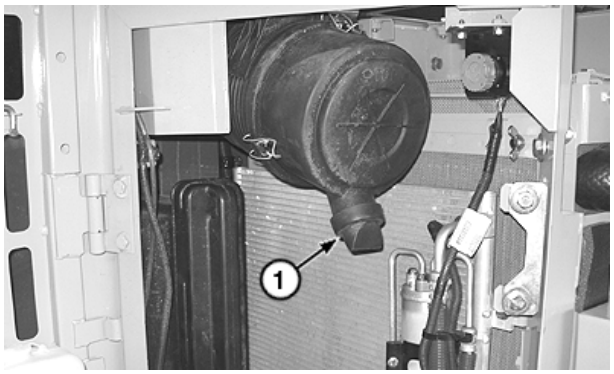
    Si la cubierta no puede instalarse correctamente, el filtro no está bien asentado en la caja.

Continúa en la pág. siguiente

NOTA: Si la válvula de descarga de polvo está dañada, endurecida, o se ha perdido, la eficacia de los elementos del filtro de aire quedará anulada.

11. Sustituir la válvula (1) de descarga de polvo.

1— Válvula de descarga de polvo del filtro de aire



TX1038282A —UN—06MAR08

OUT4001,0000076 -63-06MAR08-2/2

Revisión del refrigerante

ATENCIÓN: La salida explosiva de líquido del sistema de enfriamiento a presión puede causar graves quemaduras.

Sacar la tapa de llenado del radiador (1) solamente cuando el motor está frío o cuando se puede tocarla con las manos desnudas. Aflojar la tapa lentamente para aliviar la presión antes de quitarla por completo.

TS281 —UN—23AUG88

IMPORTANTE: El prolongador de refrigerante líquido John Deere COOL-GARD™ II no protege contra congelación. El prolongador de refrigerante evita la formación de óxido e incrustaciones, y reduce la cavitación en las camisas.

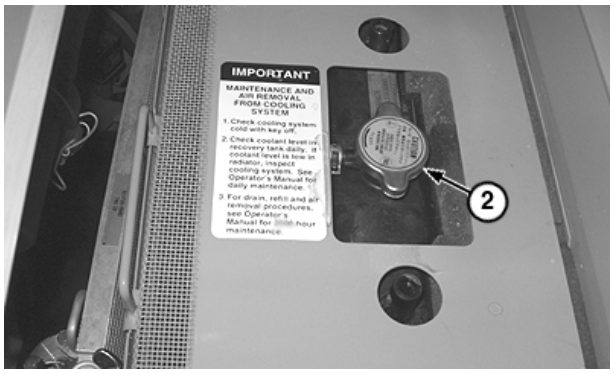
NOTA: Revisar el refrigerante cada 1000 horas ó 1 año, o si se reemplaza 1/3 o más del refrigerante. Agregar prolongador de refrigerante según lo indicado por las tiras de prueba COOL-GARD™ II de John Deere.

1. Sacar la tapa de llenado (1) del radiador y probar la concentración de la solución refrigerante. Usar el juego siguiente para revisar el refrigerante.

   - **Tiras de prueba COOL-GARD II**
     Las tiras de prueba de refrigerante son un método eficaz para determinar el punto de congelación y la concentración de aditivos en el refrigerante del motor. Consultar al concesionario autorizado para obtener tiras de prueba de refrigerante COOL-GARD II y seguir las instrucciones del juego.

2. Agregar prolongador de refrigerante John Deere COOL-GARD II según sea necesario. Seguir las instrucciones dadas en el envase para calcular la cantidad necesaria.

COOL-GARD es una marca comercial de Deere & Company



TX1037147A —UN—21FEB08

Tapa de llenado del radiador

1— Tapa del depósito del radiador

Valor especificado	
Sistema de enfriamiento—Capacidad	10,3 l 2.7 gal

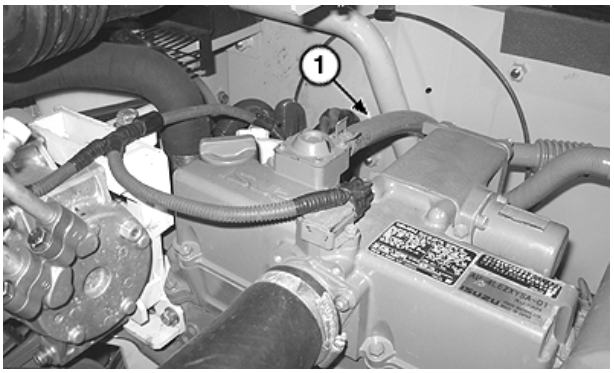
3. Colocar la tapa de llenado del radiador.

ER79617,0000C17 -63-27JUL10-1/1

Limpieza del tubo del respiradero del cárter del motor

Limpiar el tubo (1) del respiradero del cárter del motor.

1— Tubo del respiradero del cárter del motor



TX1037065A —UN—19FEB08

OUT4001,000002D -63-06MAR08-1/1

Cambio de aceite de caja de engranajes de propulsión

1. Estacionar la máquina en suelo nivelado y girar la caja de engranajes de propulsión hasta ponerla en la posición ilustrada.
2. Apagar el motor.

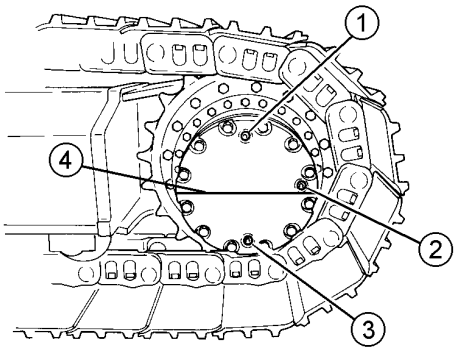
ATENCIÓN: La liberación de aceite del sistema presurizado puede causar quemaduras graves. Esperar hasta que se enfríe el aceite de la caja de engranajes de propulsión. Mantener el cuerpo y la cara alejados del tapón de revisión (2). Aflojar el tapón de revisión gradualmente para aliviar la presión.

3. Cuando la caja de engranajes de propulsión se haya enfriado, aflojar el tapón de revisión (2) lentamente para aliviar la presión.

85D—Valor especificado

Caja de engranajes de propulsión—Capacidad de aceite (c/u)	1,2 l 1.3 qt.

4. Quitar el tapón de vaciado (3). Vaciar el aceite a un recipiente. Botar debidamente el aceite viejo.
5. Envolver las roscas del tapón de vaciado con cinta adhesiva tipo selladora. Instalar el tapón. Apretar el tapón a 49 N·m (36 lb-ft).



T134964 —UN—01NOV00

1— Tapón de llenado
2— Tapón de revisión
3— Tapón de vaciado
4— Nivel de aceite

6. Quitar el tapón de llenado de aceite (1).
7. Añadir aceite hasta que salga por el agujero del tapón de revisión de aceite. El nivel de aceite (4) deberá estar al nivel del fondo del agujero de revisión.
8. Envolver las roscas del tapón de revisión y del tapón de llenado con cinta adhesiva selladora. Instalar los tapones. Apretar los tapones a 49 N·m (36 lb-ft).
9. Repetir el procedimiento en la otra caja de engranajes de propulsión.

OUT4001,000005E -63-27JUL10-1/1

Sustitución de filtro de motor de giro y caja de engranajes

ATENCIÓN: El escape de aceite de un sistema presurizado puede causar quemaduras graves o lesiones considerables. Aliviar la presión empujando el botón de alivio de presión (1).

1. Estacionar la máquina en una superficie nivelada, retraer completamente el cilindro del brazo y extender completamente el cilindro del cucharón.
2. Apagar el motor.
3. Purgar el aire del depósito de aceite hidráulico pulsando el botón de alivio de presión (1) en la parte superior del tanque.
4. Abrir la puerta delantera de acceso derecha.
5. Girar el filtro del motor y la caja de engranajes de giro (2) en sentido contrahorario para quitar y botarlo.

   NOTA: No permite que agua o polvo entre en el filtro.

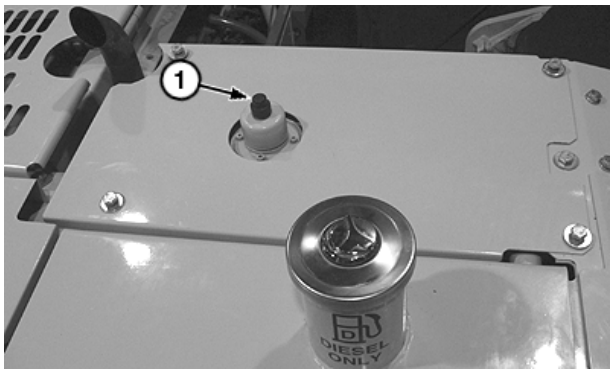
6. Cubrir con aceite hidráulico el anillo tórico nuevo de filtro. Instalar el filtro nuevo girándolo en sentido horario hasta que el anillo tórico toque la superficie de sellado.
7. Apretar el filtro 1-1/4 vueltas adicionales. No apretar en exceso.

Valor especificado	
Filtro—Par de apriete	8—10 N·m 5.9—7.4 lb-ft

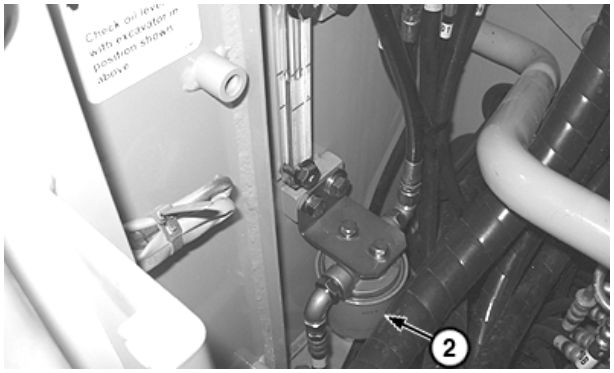
IMPORTANTE: Evitar dañar la bomba. Purgar el aire de la bomba después de sustituir el filtro de motor y caja de engranajes de giro.

8. Después de sustituir el filtro de motor y caja de engranajes de giro, purgar el aire de la bomba hidráulica.
9. Arrancar el motor y hacerlo funcionar a ralentí.
10. Abrir la puerta de acceso trasera derecha.

T6811AI —UN—18OCT88



TX1037796A —UN—29FEB08



TX1037088A —UN—19FEB08

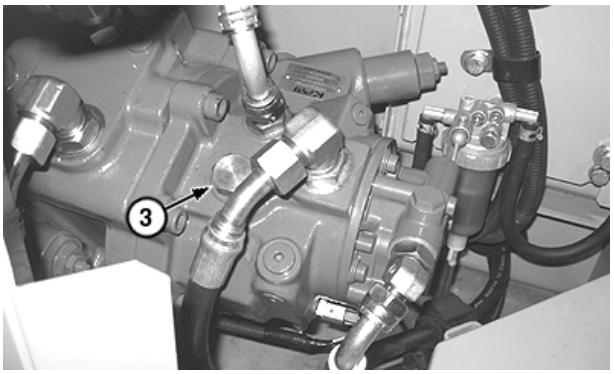
1— Botón de alivio de presión

2— Filtro de motor y caja de engranajes de giro

Continúa en la pág. siguiente

OUT4001,0000032 -63-27JUL10-1/2

11. Para liberar completamente el aire atrapado, aflojar el tapón de purga de aire (3) hasta que salga aceite de la lumbrera.
12. Apretar el tapón de purga de aire y cerrar la puerta de acceso derecha trasera.
13. Apagar el motor.



TX1037106A —UN—19FEB08

OUT4001,0000032 -63-27JUL10-2/2

Cambio de aceite del depósito hidráulico y limpieza del tamiz de aspiración

NOTA: Cambiar el aceite hidráulico original (agregado en la fábrica) después de las primeras 5000 horas de funcionamiento. Si se está usando Super EX 46HN, hacer el cambio cada 5000 horas de allí en adelante. Si se usan aceites alternativos, ver Aceite hidráulico. (Sección 3-1.)

IMPORTANTE: Evitar dañar los componentes del sistema hidráulico. NO hacer funcionar el motor sin que haya aceite en el depósito hidráulico.

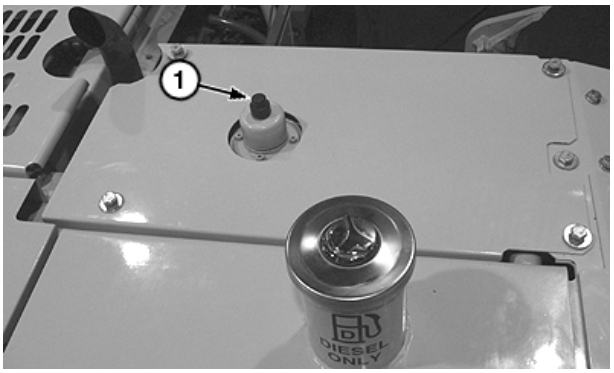
Evitar mezclar aceites de marcas o tipos diferentes. Los fabricantes de aceite desarrollan sus productos para cumplir ciertas especificaciones y requisitos de rendimiento. El mezclar tipos diferentes de aceites puede degradar el rendimiento del lubricante y de la máquina.

Esta excavadora se llena en fábrica con aceite hidráulico de vida prolongada Super EX 46HN libre de zinc. No dar servicio a esta excavadora con productos que no cumplen esta especificación. Si los aceites han sido mezclados o si se desea usar aceites alternativos, es necesario que un concesionario autorizado purgue el sistema hidráulico completo.

1. Estacionar la máquina en suelo nivelado con la estructura superior girada 90° para facilitar el acceso.
2. Retraer completamente el cilindro del brazo y extender completamente el cilindro del cucharón.
3. Apagar el motor.

⚠ ATENCIÓN: El escape de aceite de un sistema presurizado puede causar quemaduras graves

T6811AJ —UN—18OCT88



TX1037796A —UN—29FEB08

1— Botón de alivio de presión

o lesiones considerables. Aliviar la presión empujando el botón de alivio de presión (1).

4. Para aliviar la presión, empujar el botón de alivio de presión (1).
5. Quitar el protector.

Continúa en la pág. siguiente

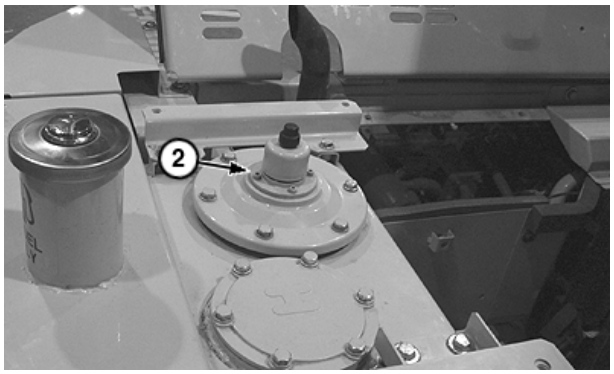
OUT4001,0000061 -63-03MAR08-1/4

6. Usar una llave de tuercas hexagonal de 5 mm para quitar los pernos (2).
7. Quitar la cubierta con el tamiz de aspiración.
8. Quitar el tapón de vaciado (4). Dejar que el aceite se vacíe a un recipiente. Botar debidamente el aceite viejo.

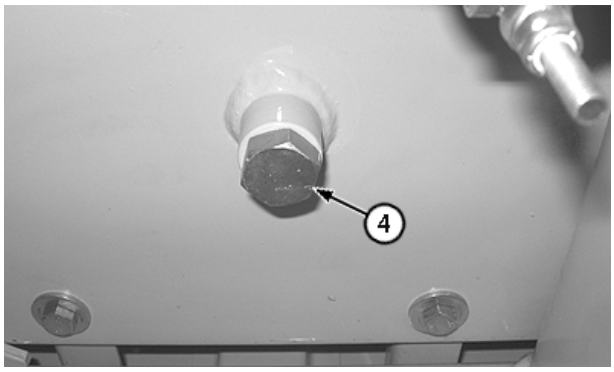
85D—Valor especificado

Depósito hidráulico—Capacidad de aceite	56 l 14.8 gal

9. Limpiar el interior del depósito y el filtro de aspiración.



TX1037797A —UN—29FEB08



TX10166515A —UN—12DEC06

2— Perno (se usan 4) **4— Tapón de vaciado**

OUT4001,0000061 -63-03MAR08-2/4

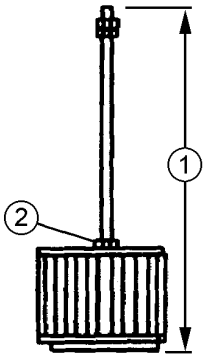
NOTA: En este punto del procedimiento es posible cambiar los filtros de aceite hidráulico y de aceite piloto. (Ver la Sección 3-9.)

10. Instalar el tamiz de aspiración junto con la cubierta. El tamiz de aspiración debe formar un sello contra el tubo de salida en el fondo del depósito. De ser necesario, aflojar la tuerca (2) para ajustar el largo de la varilla (1).

Valor especificado

Varilla del tamiz de aspiración (1)—Largo	650 mm 25.6 in.
Tuerca de varilla del tamiz de aspiración—Par de apriete	17 N·m 13 lb-ft.
Perno de cubierta del depósito hidráulico—Par de apriete	49 N·m 36 lb-ft

11. Instalar el tapón de vaciado y el protector inferior.



T135193 —UN—06NOV00

1— Varilla del tamiz de aspiración **2— Tuerca de varilla del tamiz de aspiración**

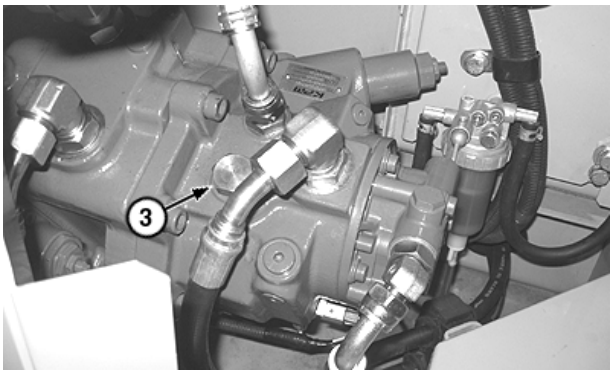
12. Añadir aceite hasta que el nivel esté entre las marcas en la mirilla.

Continúa en la pág. siguiente

OUT4001,0000061 -63-03MAR08-3/4

IMPORTANTE: La bomba hidráulica se dañará si no está llena de aceite al arrancar el motor.

13. Abrir la puerta de acceso trasera derecha.
14. Quitar el tapón de purga de aire (3).
15. Llenar la bomba con aceite por vía de la lumbrera del tapón de purga de aire hasta que salga aceite por el agujero.
16. Apretar temporalmente el tapón de purga de aire. Arrancar el motor y hacerlo funcionar a ralentí lento.
17. Para liberar completamente el aire atrapado, aflojar el tapón de purga de aire hasta que salga aceite de la lumbrera del tapón.
18. Apretar el tapón de purga de aire y cerrar la puerta de acceso derecha trasera.
19. Purgar el aire de los cilindros y del motor de giro accionando las funciones hidráulicas.
20. Retraer completamente el cilindro del brazo y extender completamente el cilindro del cucharón.



TX1037106A —UN—19FEB08

3— Tapón de purga de aire

21. Revisar el nivel de aceite en la mirilla. Si fuese necesario, agregar aceite. Instalar y apretar la cubierta del depósito.
22. Instalar el protector en la parte superior de la cubierta.

OUT4001,0000061 -63-03MAR08-4/4

Vaciado del sistema de enfriamiento

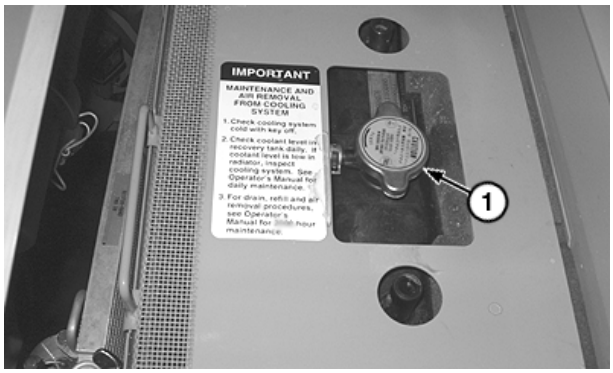
Vaciar y enjuagar el sistema de enfriamiento usando productos comerciales y volver a llenar el sistema con refrigerante nuevo.

IMPORTANTE: Evitar mezclar refrigerantes de marcas o tipos diferentes. Los fabricantes de refrigerante añaden aditivos a los fluidos para cumplir ciertas especificaciones y requisitos de rendimiento. El mezclar tipos diferentes de refrigerantes puede degradar el rendimiento del refrigerante y de la máquina.

1. Revisar las mangueras de refrigerante en busca de grietas y fugas. Cambiar de ser necesario.
2. Apretar las abrazaderas.
3. Revisar el radiador y el enfriador de aceite en busca de tierra, grasa, fugas y fijaciones flojas o rotas. Limpiar las aletas del radiador y del enfriador de aceite.

ATENCIÓN: Evitar la posibilidad de lesiones causadas por un chorro de agua caliente. NO sacar la tapa del radiador a menos que el motor esté frío. Aflojar la tapa lentamente hasta el tope. Descargar toda la presión antes de quitar la tapa

Continúa en la pág. siguiente



1— Tapa de llenado del radiador

4. Abrir la puerta trasera del motor. Girar la tapa de llenado del radiador (1) lentamente hasta el tope para dejar escapar el aire y aliviar la presión. Luego, quitar la tapa de llenado.
5. Abrir la puerta de acceso izquierda y quitar la rejilla del radiador.

OUT4001,000005F -63-06MAR08-1/2

6. Abrir la válvula de vaciado (2) del radiador. Dejar que el refrigerante se vacíe en un recipiente. Botar el refrigerante de una manera correcta.

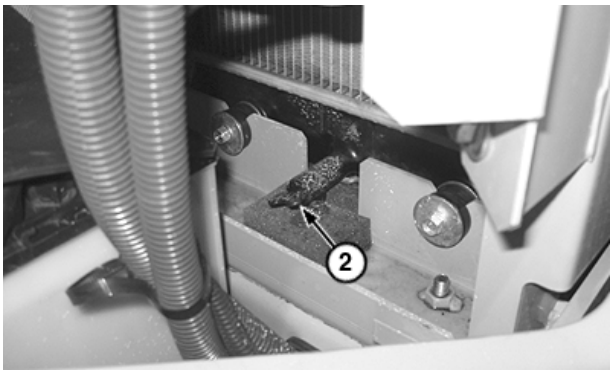
85D—Valor especificado

Sistema de enfriamiento—Capacidad de llenado	10.3 l 2.7 gal

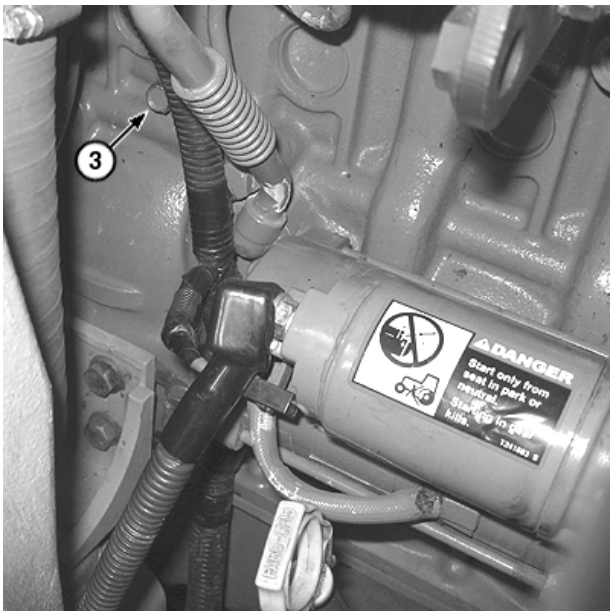
7. Abrir la válvula de vaciado (3) para vaciar el bloque del motor. Vaciar el refrigerante en un recipiente. Botar los desechos de forma debida.
8. Cerrar las válvulas de vaciado.
9. Para los requerimientos de llenado, ver los capítulos Refrigerante de motores diesel y Procedimiento de llenado y desaireación del sistema de enfriamiento, en esta sección.

2— Válvula de vaciado del radiador

3— Válvula de vaciado del bloque del motor



TX1037161A —UN—21FEB08



TX1037162A —UN—21FEB08

OUT4001,000005F -63-06MAR08-2/2

Procedimiento de llenado y de purga del sistema de enfriamiento

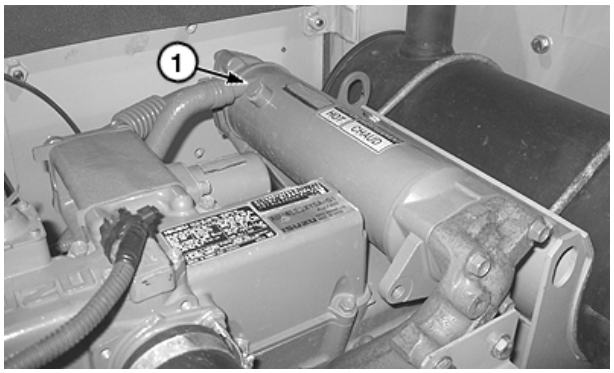
IMPORTANTE: Usar solamente un anticongelante permanente a base de glicol etilénico de bajo contenido de silicatos. Otros tipos de anticongelante podrían dañar los sellos de los cilindros.

TEMPERATURAS BAJO CERO: Llenar el sistema con un anticongelante tipo permanente de glicol etilénico de bajo contenido de silicatos (sin aditivo tapafugas) y agua limpia y blanda.

Llenado

Pieza	Medida	Valor especificado
85D		
Sistema de enfriamiento	Capacidad de llenado	10.3 l 2.7 gal

- Llenar el radiador hasta el fondo del cuello de llenado. Llenar gradualmente para evitar la entrada de aire.
- Abrir la puerta trasera del motor y llenar el tanque de recuperación hasta la marca "FULL".
- Aflojar el tapón de purga de aire (1) del enfriador de recirculación de gases de escape (EGR) para purgar el aire del mismo.
- Apretar el tapón cuando empieza a salir el refrigerante. Limpiar inmediatamente los derrames de refrigerante. Evitar que el refrigerante moje los componentes del sistema de escape.



TX1037173A —UN—29FEB08

1— Tapón de purga de aire

Purga de aire

El sistema de enfriamiento requiere varios ciclos de calentamiento y enfriamiento para purgar el aire. El sistema NO se purga durante el funcionamiento normal. Sólo durante los ciclos de calentamiento y enfriamiento se puede purgar el sistema.

1. Arrancar el motor. Hacerlo funcionar hasta que el refrigerante se caliente.
2. Apagar el motor. Dejar que el refrigerante se enfríe.
3. Revisar el nivel de refrigerante en el frasco de recuperación.
4. Repetir los pasos 1 al 3 hasta que el nivel de refrigerante en el tanque de recuperación siempre quede a un mismo nivel (estable).

NOTA: Se DEBE revisar el nivel del refrigerante en el sistema de enfriamiento repetidas veces después del vaciado y llenado para asegurar la expulsión de todo el aire del sistema, permitiendo la estabilización del nivel de refrigerante. Revisar el nivel de refrigerante sólo cuando el motor esté frío.

5. De ser necesario, llenar el tanque de recuperación hasta la marca de lleno (FULL).
6. Instalar las tapas del tanque de recuperación y del radiador.

OUT4001,0000060 -63-03MAR08-1/1

Purga de aire del sistema de combustible - Bomba eléctrica de combustible

IMPORTANTE: Aunque no se purga todo el aire, no mantener la llave de contacto en la posición conectada durante más de 5 minutos. Si no se purga todo el aire, primero girar la llave de contacto a la posición desconectada. Luego, después de más de 30 segundos, volver a conectar la llave de contacto. Al no seguir este procedimiento es posible dañar la bomba de combustible eléctrica y/o descargar las baterías.

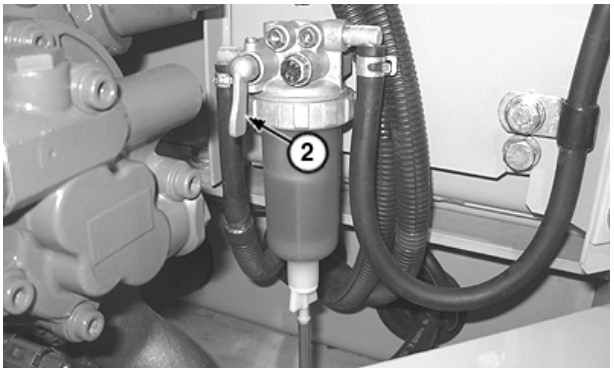
La máquina tiene una bomba de combustible eléctrica (1).

1. Asegurarse que la válvula de corte de combustible (2) esté abierta.
2. Conectar la llave de contacto y mantenerla en esa posición por aprox. 3 minutos. La bomba de combustible eléctrica funcionará y purgará el aire del sistema de combustible.
3. Arrancar el motor. Revisar el sistema de suministro de combustible en busca de escapes de combustible.

1— Bomba de combustible eléctrica

2— Válvula de corte de combustible

TX1037243A —UN—22FEB08



TX1037227A —UN—29FEB08

OUT4001,0000038 -63-06MAR08-1/1

No dar servicio ni ajustar las toberas de inyección o la bomba de inyección de combustible

Si las toberas de inyección no están funcionando bien o están sucias, el motor no funcionará normalmente. (Consultar al concesionario autorizado para el servicio correspondiente.)

La modificación de la bomba de inyección en manera no aprobada por el fabricante anulará la garantía. (Ver la copia de la garantía John Deere para esta máquina.)

No intentar reparar una bomba de inyección que no esté funcionando bien. (Consultar a un servicentro de bombas de inyección autorizado.)

TX,90,FF3116 -63-07SEP06-1/1

No dar servicio a las válvulas de control, cilindros, bombas o motores

Se necesitan herramientas e información especiales para reparar las válvulas, cilindros, bombas o motores.

Consultar al concesionario autorizado John Deere si estos componentes necesitan mantenimiento.

TX,90,DH2537 -63-05NOV08-1/1

Precauciones a tomar con el alternador y regulador

Cuando las baterías están conectadas, seguir estas reglas:

1. Desconectar el cable negativo (-) de la batería para trabajar en el alternador o regulador o cerca de ellos.
2. NO TRATAR DE POLARIZAR EL ALTERNADOR O REGULADOR.
3. Asegurar que los alambres del alternador estén bien conectados ANTES de conectar las baterías.
4. No conectar a tierra el borne de salida del alternador.
5. No desconectar o conectar ningún alambre del alternador o regulador mientras las baterías están conectadas o mientras el alternador está funcionando.
6. Conectar las baterías o una batería de refuerzo en la polaridad correcta (positivo [+] a positivo [+] y negativo [-] a negativo [-]).
7. No desconectar las baterías cuando el motor esté funcionando y el alternador cargando.
8. Desconectar los cables de la batería antes de conectar el cargador a las baterías. Si la máquina tiene más de una batería, cada una de las baterías debe cargarse por separado.

CED,OUO1021,185 -63-05NOV08-1/1

Manejo, revisión y servicio cuidadosos de las baterías

ATENCIÓN: El gas que se desprende de las baterías es explosivo. Evitar la presencia de chispas y llamas cerca de las baterías. Usar una linterna para verificar el nivel del electrólito.

Nunca comprobar la carga de la batería colocando un objeto metálico en los polos. Usar un voltímetro o hidrómetro.

Siempre quitar primero la pinza a tierra (-) de la batería y volver a conectarla al final.

El ácido sulfúrico en el electrólito de la batería es venenoso. Es lo bastante concentrado para quemar la piel, agujerear la ropa y causar ceguera si llegara a salpicar los ojos.

Evitar riesgos al observar lo siguiente:

1. **Llenar las baterías en un lugar bien ventilado.**
2. **Usar gafas protectoras y guantes de caucho.**
3. **No inhalar los gases al añadir electrólito.**
4. **Evitar los derrames o goteo de electrólito.**
5. **Emplear el procedimiento de arranque correcto.**

Si llegara a derramarse ácido en el cuerpo:

1. **Enjuagar la piel con agua.**
2. **Aplicar bicarbonato de soda o cal para neutralizar el ácido.**
3. **Enjuagarse los ojos con agua por 15—30 minutos. Pedir atención médica inmediatamente.**

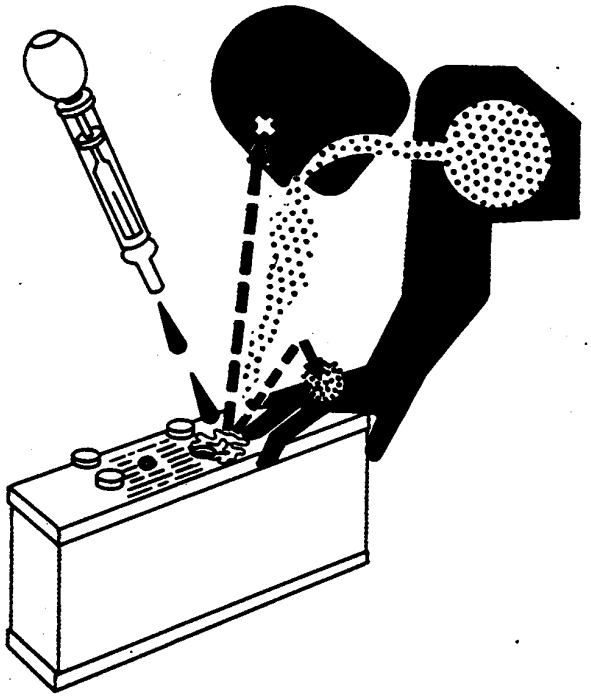
Si se llegara a tragar ácido:

1. **No inducir el vómito.**
2. **Beber grandes cantidades de agua o leche, sin embargo no más de 1.9 litros (2 qt).**
3. **Pedir atención médica inmediatamente.**

ADVERTENCIA: Los postes, bornes y accesorios relacionados con las baterías contienen plomo y compuestos de plomo, sustancias químicas conocidas por el Estado de California como causantes del cáncer y de taras reproductivas. **Lavarse las manos después de haberlos tocado.**

Si cae electrólito en el piso, usar una de las siguientes mezclas para neutralizar el ácido: 0.5 kg (1 lb) de bicarbonato de soda en 4 l (1 gal) de agua ó 0.47 l (1 pt) de amoníaco de uso doméstico en 4 l (1 gal) de agua.

TS204 —UN—23AUG88



TS203 —UN—23AUG88

IMPORTANTE: No llenar en exceso las células de baterías.

Revisar la gravedad específica del electrólito en cada célula de la batería.

Continúa en la pág. siguiente

DW90712,00002BD -63-07SEP06-1/2

Consultar al concesionario autorizado para obtener el juego JT05460 SERVICEGARD™ de prueba de refrigerante y baterías. Seguir las instrucciones incluidas con el probador.

Una batería totalmente cargada tendrá una gravedad específica corregida de 1.260. Cargar la batería si la lectura es inferior a 1.200.

T85402 —UN—10NOV88

SERVICEGARD es una marca comercial de Deere & Company

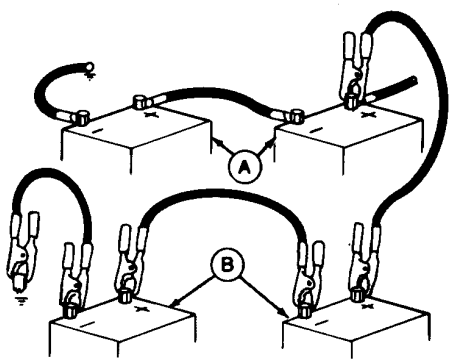
DW90712,00002BD -63-07SEP06-2/2

Uso de baterías de refuerzo—Sistema de 24 voltios

Antes de usar baterías de refuerzo, la máquina debe estar estacionada de manera segura para evitar el movimiento inesperado después del arranque.

ATENCIÓN: Mientras las baterías están en uso o cargándose, emiten un gas explosivo. Evitar la proximidad de llamas o chispas al lugar de las baterías. Comprobar que las baterías se carguen en un lugar con buena ventilación.

IMPORTANTE: El sistema eléctrico de la máquina es de 24 voltios con negativo (-) a masa. Conectar dos baterías de refuerzo de 12 V, tal como se muestra, para producir 24 V.



T7233JN —UN—21MAY90

A—Batería de máquina (se usan 2)

B—Batería de refuerzo (se usan 2)

1. Conectar un extremo del cable positivo al borne positivo de las baterías (A) de la máquina y el otro extremo al borne positivo de las baterías (B) de refuerzo.
2. Conectar un extremo del cable negativo al borne negativo de las baterías de refuerzo. Conectar el otro extremo del cable negativo al bastidor de la máquina en un punto lo más alejado posible de las baterías de la máquina.
3. Arrancar el motor.
4. Inmediatamente después que el motor arranque, desconectar el extremo del cable negativo del bastidor de la máquina. Después desconectar el otro extremo del cable negativo del borne negativo de las baterías de refuerzo.
5. Desconectar el cable positivo de las baterías de refuerzo y de las baterías de la máquina.

OUT4001,0000238 -63-28AUG09-1/1

Empleo del cargador de baterías

ATENCIÓN: Evitar la posibilidad de lesiones producidas por la explosión de la batería. No cargar una batería si está congelada ya que podría explotar. Calentar la batería hasta 16°C (60°F) antes de cargarla.

Apagar el cargador antes de conectarlo o desconectarlo de la batería.

IMPORTANTE: No usar el cargador de baterías como refuerzo si la indicación de gravedad específica de la batería es menor o igual a 1,150.

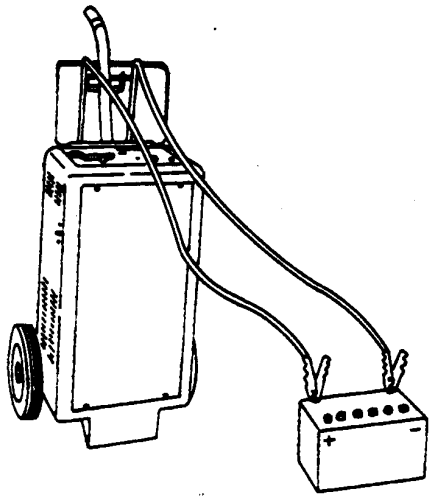
Para evitar dañar los elementos del sistema eléctrico, desconectar la pinza a masa (-) de la batería antes de cargar las baterías en la máquina.

El cargador de baterías puede usarse como un refuerzo para arrancar el motor.

Ventilar el lugar en el cual se cargarán las baterías.

Interrumpir la carga o reducir el régimen de carga si la caja de la batería está caliente al tacto, o si hay fugas de electrólito. La temperatura de la batería no debe exceder 52°C (125°F).

TS204 —UN—23AUG88



N36890 —UN—07OCT88

OUT4001,0000239 -63-16MAR10-1/1

Sustitución de baterías

La máquina utiliza dos baterías de 12 V con negativo (-) a tierra. Las baterías deben cumplir con una de las especificaciones dadas a continuación.

	Valor especificado
Batería—Amperios de arranque en frío a -18 °C (0 °F)	550
Batería—Minutos de capacidad de reserva a 25 A	100

Si una batería de un sistema de 24 voltios se avería pero la otra está en buen estado, sustituir la batería averiada por otra del mismo tipo. Por ejemplo, sustituir una batería tipo libre de mantenimiento averiada por una batería libre de mantenimiento nueva. Los distintos tipos de baterías tienen regímenes de carga diferentes. Esta diferencia puede sobrecargar una de las baterías y dañarla.

OUT4001,0000080 -63-07MAR08-1/1

Lumbreras para muestreo de fluidos—Si las tiene

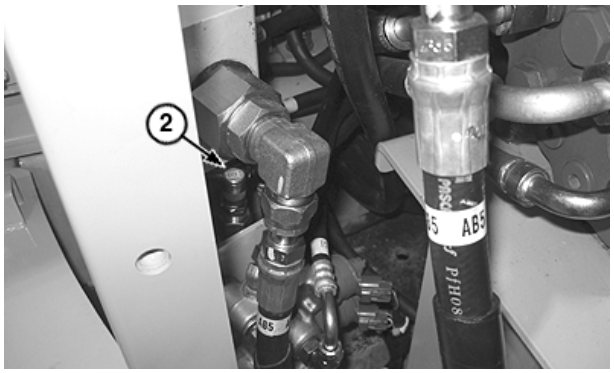
Para tener acceso a la lumbrera (1) para muestreo de fluidos de motor, abrir la puerta de acceso derecha trasera.

Para tener acceso a la lumbrera (2) para muestreo de fluido hidráulico, abrir la puerta de acceso derecha delantera.

1— Lumbrera para muestreo del motor

2— Lumbrera para muestreo de fluido hidráulico

TX1037276A —UN—25FEB08



TX1037274A —UN—22FEB08

OUT4001,000003A -63-26FEB08-1/1

Soldaduras en la máquina

IMPORTANTE: Desconecte los cables de la batería, tanto el positivo como el negativo, y la unidad microprocesadora (de ser el caso).

Encargue este trabajo sólo a un soldador cualificado. Conecte la pinza a masa de la soldadora cerca de cada zona de soldadura para que la corriente eléctrica no atraviese rodamientos.

Retire o proteja todas las piezas que puedan sufrir daños por el calor o por salpicaduras de soldadura.

TX,WOM -63-20JAN11-1/1

Soldeo cerca de unidades electrónicas de control

IMPORTANTE: No arranque el motor mediante accesorios de soldadoras de arco. Su amperaje y voltaje son excesivos y podrían causar averías irreparables.

1. Desconecte el cable (o cables) negativo (-) de la batería.
2. Desconecte el cable (o cables) positivo (+) de la batería.
3. Conecte los cables positivos y negativos conjuntamente. No los fije al chasis del vehículo.
4. Retire o aparte de la zona de soldeo toda sección de mazos de cables.
5. Conecte la toma a masa de la soldadora cerca del punto de soldeo y lejos de las unidades de control.

TS953 —UN—15MAY90

6. Tras soldar, proceda inversamente con los pasos 1—5.

DX,WW,ECU02 -63-14AUG09-1/1

Mantener limpios los conectores de las unidades de control electrónico

IMPORTANTE: No abrir la unidad de control y no limpiarla con agua a alta presión. La humedad, suciedad y otros contaminantes pueden causar daño permanente.

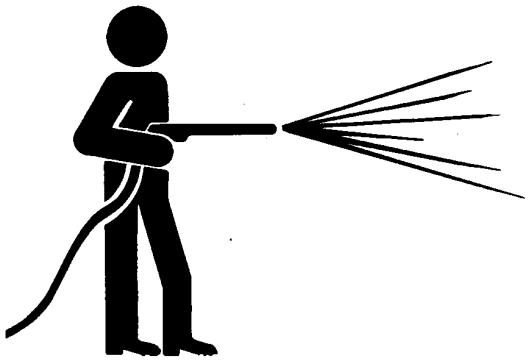
1. Mantener los terminales limpios y libres de materias extrañas. La humedad, suciedad y otros contaminantes pueden desgastar los terminales de un conector antes de lo previsto, no existiendo buen contacto eléctrico.
2. Si un conector no se usa, cúbralo con el capuchón o retén adecuado para protegerlo de la suciedad externa y la humedad.
3. Las unidades de control no se pueden reparar.
4. Ya que las unidades de control son los componentes que tienen MENOS probabilidades de averiarse, detectar si existe un fallo antes de sustituirla mediante el procedimiento de diagnóstico. (Acudir al concesionario John Deere).
5. Los terminales y conectores del grupo de cables para las unidades de control electrónico se pueden reparar.

DX,WW,ECU04 -63-11JUN09-1/1

Limpiar la máquina con regularidad

Quitar la grasa, aceite, combustible o acumulación de mugre para evitar la posibilidad de causar lesiones personales o daños a la máquina.

IMPORTANTE: Si se dirige un chorro de agua a presión a los componentes o conectores electrónicos/eléctricos, cojinetes y sellos hidráulicos, bombas de inyección de combustible u otras piezas y componentes sensibles al agua, la máquina podría averiarse. Reducir la presión y rociar el agua a un ángulo de 45 a 90 grados.



T6642EJ —UN—18OCT88

El lavado con agua a alta presión [sobre 1379 kPa (13.8 bar) (20 psi)] puede dañar la pintura fresca. Dejar que la pintura se seque al aire por 30 días como mínimo después de recibir la máquina antes de limpiarla con agua a presión alta. Usar lavados a baja presión hasta después de transcurridos 30 días.

No rociar los termointercambiadores en un ángulo.

DW90712,00002DF -63-08JAN07-1/1

Instalación de accesorios de 12 voltios

IMPORTANTE: Esta máquina tiene un sistema eléctrico de 24 voltios. Al instalar accesorios de 12 voltios sin conectar un convertidor de 24 voltios a 12 voltios se podría dañar la batería.

La máquina tiene un tomacorriente de 12 voltios, 5 amperios.

Siempre que sea posible, usar accesorios de 24 voltios. Si se instalan accesorios de 12 voltios, usar un convertidor de 24 a 12 voltios. Se pueden conseguir convertidores del concesionario John Deere.

La capacidad requerida del convertidor depende del consumo de energía de los accesorios instalados. Seguir las recomendaciones del concesionario y del fabricante para determinar la capacidad requerida del convertidor y los requerimientos de instalación. Si es equipo normal, verificar si tiene suficiente capacidad para la aplicación.

IMPORTANTE: NO conectar un accesorio a una batería. Al conectar un accesorio de 12 voltios a una sola batería se causa la sobrecarga de una batería y la carga inadecuada de la otra; esto resulta en la falla de las baterías.

TX,90,DH3734 -63-08MAR02-1/1

Sistema de monitoreo de máquina (MMS) JDLink™—Si existe

JDLink™ es un sistema de monitoreo de máquina y de entrega de información. El sistema JDLink™ recopila automáticamente y gestiona la información acerca del lugar y la manera de empleo de las máquinas para construcción y silvicultura, así como los datos críticos de estado de máquina y de servicio.

Para información adicional, consultar al concesionario autorizado o visitar www.deere.com (pasar a Construction, Services and Support, JD Link).

JDLink es una marca comercial de Deere & Company

VD76477,0001541 -63-21AUG09-1/1

Sustitución de fusibles

El bloque de fusibles 1 (1) está ubicado detrás del asiento del operador y el bloqueo de fusibles 2 está ubicado a la derecha del asiento del operador, detrás del panel adyacente al portavasos.

Quitar la cubierta para tener acceso al bloque de fusibles 1.

IMPORTANTE: Colocar un fusible de la capacidad correcta para evitar dañar el sistema eléctrico por sobrecargas.

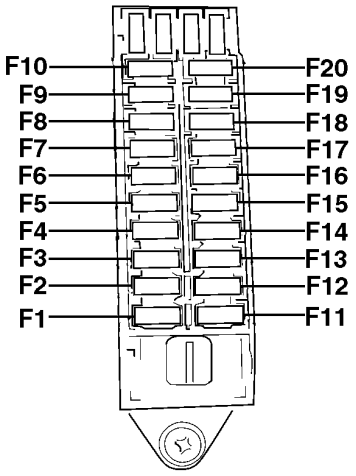
TX1037951A —UN—03MAR08

Continúa en la pág. siguiente

OU90V02,000055C -63-15DEC10-1/6

Códigos de colores de fusibles (tipo cuchilla)

Capacidad de corriente	Color
1	Negro
3	Violeta
4	Rosado
5	Café
7-1/2	Marrón
10	Rojo
15	Azul claro
20	Amarillo
25	Natural (blanco)
30	Verde claro



TX1000782 —UN—29NOV05

Bloque de fusibles 1

Bloque de fusibles 1

F1— Fusible de 20 A para luces de trabajo y conducción (marcado LAMP)
F2— Fusible de 10 A para limpia y lavaparabrisas (marcado WIPER)
F3— Fusible de 20 A para acondicionador de aire y calefactor (marcado HEATER)
F4— Fusible de 10 A para electroválvula (marcado SOLENOID)
F5— Fusible de 5 A para alarma de propulsión (marcado OPT. 1 [ALT])
F6— Fusible de 10 A para tomacorriente de 12 V (marcado OPT. 2 [ALT])
F7— Fusible de 10 A para motor eléctrico de control del motor diesel (marcado (EC MOTOR)
F8— Fusible de 5 A para unidad de control del motor (ECU) (marcado ECM)
F9— Fusible de 10 A de reserva de radio (marcado BACK UP)
F10— Fusible de 5 A para alimentación de batería del controlador de información y controlador principal (marcado CONTROLLER)
F11— Fusible de 10 A para bocina (marcado HORN)
F12— Fusible de 5 A para radio/luz del techo interior (marcado ROOM LAMP/RADIO)
F13— Fusible de 10 A para encendedor (marcado LIGHTER)
F14— Fusible de 5 A para bomba de transferencia de combustible (marcado FUEL PUMP)
F15— Fusible de 10 A para conector de alimentación auxiliar 1 de cabina (marcado AUX.)
F16— Relé de 5 A para bujías de precalentamiento (marcado GLOW EGR)
F17— Fusible de 5 A para acondicionador de aire y calefactor (marcado AIRCON)
F18— Fusible de 5 A para señal de llave de contacto de controlador (marcado POWER ON)
F19— Fusible de 5 A para controlador (marcado SW. BOX)
F20— Fusible de 5 A para equipo opcional (marcado OPT. 3 [BATT])

Continúa en la pág. siguiente

Quitar los tornillos (2) y la cubierta para acceder al bloque de fusibles 2 (3).

2— Tornillo (se usan 4)

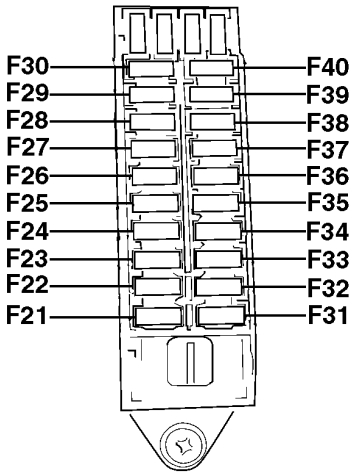
3— Bloque de fusibles 2

TX1037952A —UN—03MAR08

OU90V02,000055C -63-15DEC10-3/6

Bloque de fusibles 2

F21— Fusible de 10 A para asiento de suspensión neumática (marcado SEAT HEATER)
F22— Fusible de 10 A para luz delantera de cabina 1 (marcado CAB LAMP FRONT)
F23— Fusible de 10 A para luz trasera de cabina (marcado CAB LAMP REAR)
F24— Fusible de 10 A para fuente de alimentación de 12 V (marcado 12V UNIT)
F25— Fusible de 5 A para IMOBI (marcado IMOBI)
F26— Fusible de 5 A para enganche rápido (marcado QUICK HITCH)
F27— Fusible de 5 A para conector 3 de alimentación auxiliar de cabina (marcado AUX. 3)
F28— No se usa
F29— No se usa
F30— No se usa
F31— Fusible de 10 A para compresor de asiento (marcado SEAT COMPR)
F32— Fusible de 10 A para luz delantera de cabina 2 (marcado CAB LAMP FRONT +2)
F33— Fusible de 10 A para luz de advertencia (marcado WARNING LAMP)
F34— Fusible de 10 A para conector 2 de alimentación auxiliar de cabina (marcado AUX. 2)
F35— No se usa
F36— No se usa
F37— No se usa
F38— No se usa
F39— No se usa
F40— No se usa



Bloque de fusibles 2

TX1000660 —UN—29NOV05

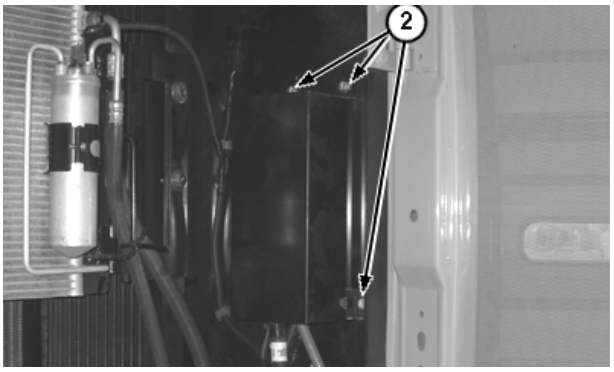
Continúa en la pág. siguiente

OU90V02,000055C -63-15DEC10-4/6

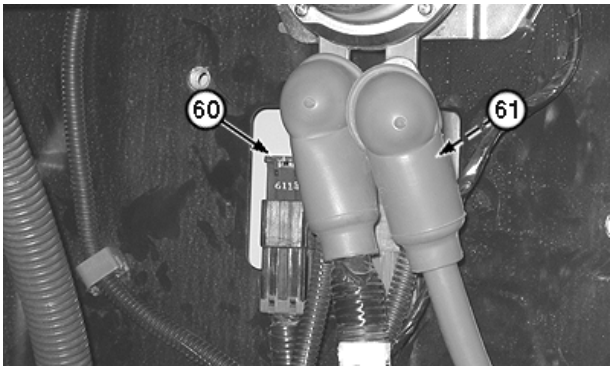
Elementos fundibles

1. Apagar la máquina.
2. Abrir la puerta de acceso del compartimiento de la batería.
3. Quitar los tornillos (2) de la cubierta para acceder a los elementos fundibles (60) y (61).
4. Revisar y reemplazar el fusible si fuese necesario.
5. Instalar la cubierta y los tornillos.
6. Cerrar la puerta de acceso.

2— Tornillo (se usan 3)
60— Elemento fundible de 65 A
61— Elemento fundible de 45A



TX1014241A —UN—28OCT06



TX1014239A —UN—28OCT06

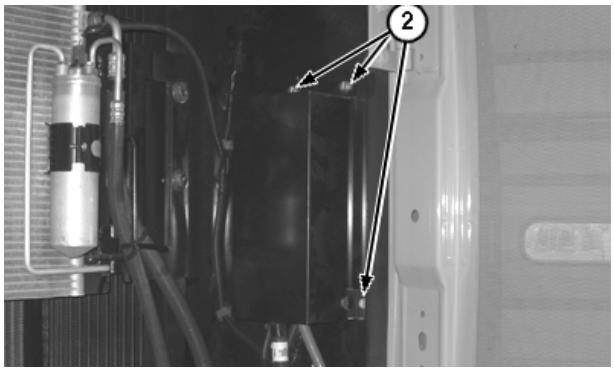
Continúa en la pág. siguiente

OU90V02,000055C -63-15DEC10-5/6

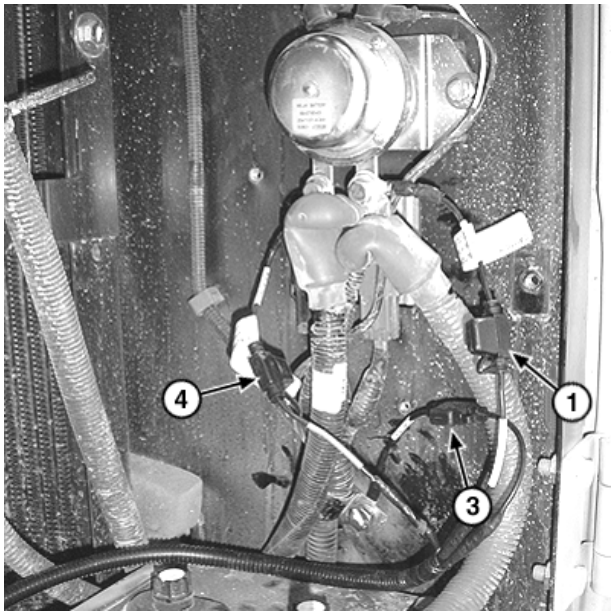
Fusible en línea JDLink™ (Si existe)

1. Apagar la máquina.
2. Abrir la puerta de acceso del compartimiento de la batería.
3. Quitar los tornillos (2) de la cubierta para acceder al fusible en línea de 7,5 A de alimentación sin conmutar de JDLink™ (1) en el cable amarillo.
4. Para desactivar el sistema de monitoreo de máquina JDLink™, quitar el fusible en línea de alimentación sin conmutar.
5. Instalar la cubierta y los tornillos.
6. Cerrar la puerta de acceso.

1— Fusible de alimentación sin conmutar JDLink™ (7,5 A)
2— Tornillo (se usan 3)
3— Fusible en línea de masa de JDLink™ (7,5 A)
4— Fusible en línea de alimentación conmutada de JDLink™ (3 A)



TX1014241A —UN—28OCT06



TX1024511A —UN—15DEC10

JDLink es una marca comercial de Deere & Company

OU90V02,000055C -63-15DEC10-6/6

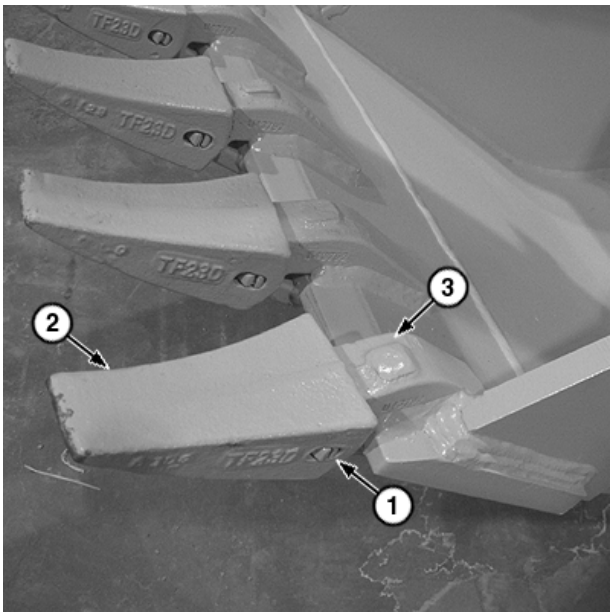
Sustitución de dientes del cucharón

ATENCIÓN: Protegerse contra los pedazos de metal o esquirlas que salgan lanzados por el aire; usar gafas o anteojos de seguridad.

NOTA: Diferentes modelos de cucharón pueden tener diferentes conjuntos de dientes.

1. Posicionar el cucharón para acceder al pasador de bloqueo (1).
2. Martillar hacia afuera el pasador de bloqueo.
3. Quitar el diente (2).
4. Nivelar el cucharón y colocar el diente nuevo sobre el vástago de diente (3).
5. Martillar el pasador de bloqueo hasta que esté completamente en el agujero.

NOTA: Revisar los dientes del cucharón periódicamente para evitar que el desgaste se extienda hasta los vástagos de los dientes.



TX1037364A —UN—25FEB08

1— Pasador de bloqueo
2— Diente
3— Vástago del diente

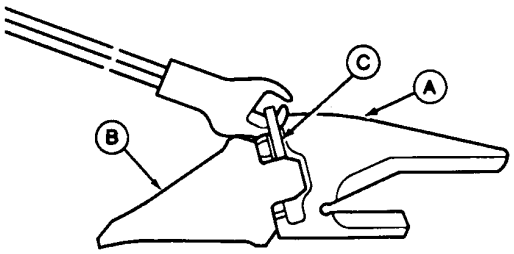
OUT4001,0000049 -63-25FEB08-1/1

Sustitución de puntas de dientes del aguilón—Cucharón para servicio severo

1. Limpiar el diente (A) y la punta del diente (B).
2. Colocar la herramienta extractora debajo del pasador en forma de U (C).

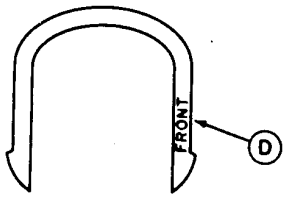
ATENCIÓN: Evitar la posibilidad de lesiones. El pasador puede salir lanzado al soltarse de la punta del diente. Agarrar firmemente el pasador para evitar lesiones.

3. Sacar el pasador.
4. Girar la punta del diente en sentido contrahorario y tirarla para extraerla.
5. Limpiar el vástago del diente.
6. Cambiar el pasador en forma de U cuando se cambia la punta del diente.
7. Insertar la punta del diente en el vástago girando la punta en sentido horario.
8. Instalar el pasador en forma de U. El costado del diente marcado "FRONT" (D) debe quedar orientado hacia la punta del diente. Asegurar que el pasador esté firmemente encajado sobre la punta del diente.



T6879EE

T6879EE —UN—06DEC88



T7527DO —UN—27JUN91

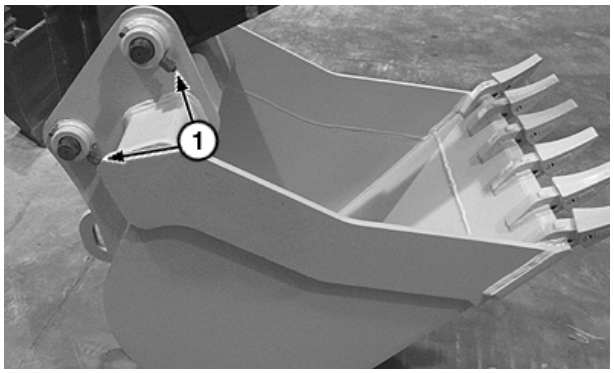
A—Diente
B—Punta del diente
C—Pasador
D—Marca "Front"

04T,90,K273 -63-28AUG09-1/1

Retiro del cucharón

1. Bajar el cucharón al suelo.
2. Sacar los pernos (1).
3. Deslizar los sellos de anillo “O” fuera del paso. Quitar los pasadores del cucharón.

1— Perno (se usan 2)



TX1037290A —UN—25FEB08

OUT4001,000003C -63-22FEB08-1/1

Información general acerca del huelgo de las cadenas de orugas

Para prolongar al máximo la duración del tren de rodaje, mantener el huelgo de las cadenas de orugas de acuerdo a las especificaciones. Puede ser necesario ajustar las cadenas varias veces al día debido al cambio del tipo de suelo y el contenido de humedad.

Ajustar las cadenas en las condiciones reales de trabajo.

CADENAS DE ORUGAS APRETADAS: La compactación causa el apriete de las cadenas. Si el material se compacta en el tren de rodaje, las cadenas deben ajustarse con la presencia del material compactado en los componentes.

Aunque el resorte de la cadena se retrae y la máquina puede seguir funcionando con las cadenas apretadas, el funcionar continuamente sin aflojar las cadenas produce desgaste excesivo de los pasadores y bujes, salto de las ruedas dentadas, desgaste de las puntas de los dientes y exceso de carga en todo el tren de rodaje y el sistema de propulsión.

El rendimiento de la máquina y el consumo de combustible también son afectados adversamente porque se necesita más potencia para mover la máquina.

CADENAS DE ORUGAS FLOJAS: Una cadena de oruga floja se mueve más lateralmente, aumentando el desgaste lateral en los eslabones, rodillos y rueda guía. Una cadena excesivamente floja golpeteará o dará latigazos a altas velocidades de avance, dando por resultado cargas de impacto altas en los dientes de las ruedas dentadas, bujes y rodillos superiores.

DW90712,00002E0 -63-07SEP06-1/1

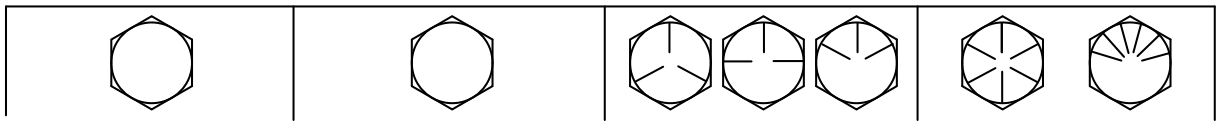
Especificaciones de par de apriete de la tornillería

Revisar los tornillos y las tuercas para asegurarse que están apretados. Si están sueltos, apretarlos al par de apriete indicado en las tablas siguientes, salvo indicación contraria.

TX,90,FF1225 -63-15MAR93-1/1

Pares de apriete unificados de tornillería en pulgadas

TS1671 —UN—01MAY03



Tamaño de pernos o tornillos	SAE Grado 1				Grado 2 SAE[a]				Tornillería SAE grado 5, 5.1 o 5.2				SAE Grado 8 ó 8.2			
	Lubricado[b]		Seco[c]		Lubricado[b]		Seco[c]		Lubricado[b]		Seco[c]		Lubricado[b]		Seco[c]	
	N·m	lb.-in.	N·m	lb.-in.	N·m	lb.-in.	N·m	lb.-in.	N·m	lb.-in.	N·m	lb.-in.	N·m	lb.-in.	N·m	lb.-in.
1/4	3.7	33	4.7	42	6	53	7.5	66	9.5	84	12	106	13.5	120	17	150
													N·m	lb.-ft.	N·m	lb.-ft.
5/16	7.7	68	9.8	86	12	106	15.5	137	19.5	172	25	221	28	20.5	35	26
									N·m	lb.-ft.	N·m	lb.-ft.				
3/8	13.5	120	17.5	155	22	194	27	240	35	26	44	32.5	49	36	63	46
			N·m	lb.-ft.	N·m	lb.-ft.	N·m	lb.-ft.								
7/16	22	194	28	20.5	35	26	44	32.5	56	41	70	52	80	59	100	74
	N·m	lb.-ft.														
1/2	34	25	42	31	53	39	67	49	85	63	110	80	120	88	155	115
9/16	48	35.5	60	45	76	56	95	70	125	92	155	115	175	130	220	165
5/8	67	49	85	63	105	77	135	100	170	125	215	160	240	175	305	225
3/4	120	88	150	110	190	140	240	175	300	220	380	280	425	315	540	400
7/8	190	140	240	175	190	140	240	175	490	360	615	455	690	510	870	640
1	285	210	360	265	285	210	360	265	730	540	920	680	1030	760	1300	960
1-1/8	400	300	510	375	400	300	510	375	910	670	1150	850	1450	1075	1850	1350
1-1/4	570	420	725	535	570	420	725	535	1280	945	1630	1200	2050	1500	2600	1920
1-3/8	750	550	950	700	750	550	950	700	1700	1250	2140	1580	2700	2000	3400	2500
1-1/2	990	730	1250	930	990	730	1250	930	2250	1650	2850	2100	3600	2650	4550	3350

Los valores de apriete mencionados son para uso general solamente, según la resistencia del perno o tornillo. NO UTILICE estos valores si se especifica un valor de apriete o procedimiento de apriete diferente para una aplicación específica. Para las contratuercas con elementos de plástico o con acero engarzado, usadas con cierres de presión de acero inoxidable, o para las tuercas de pernos en U, consulte las instrucciones de apriete de la aplicación específica. Los tornillos fusibles están diseñados para romperse bajo una carga determinada. Sustituir siempre los tornillos de cizallamiento por otros de idéntico grado.

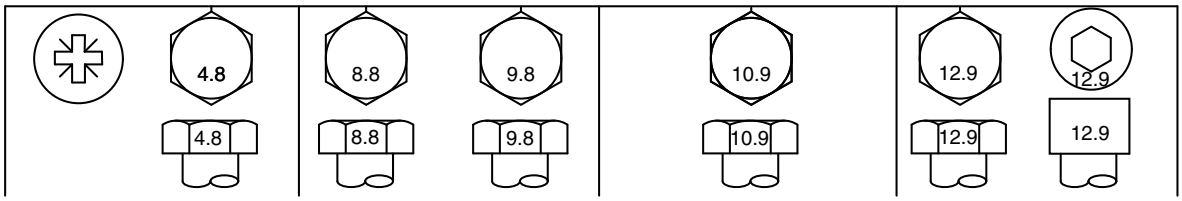
Sustituir los cierres de presión por otros de mismo grado o superior. En caso de utilizar sujeciones de grado superior, apretarlas con el par de apriete de las originales. Asegurarse que las roscas de las fijaciones estén limpias y enroscarlas debidamente. De ser posible, lubricar las fijaciones sin chapado o galvanizadas, salvo las contratuercas, tornillos de rueda o tuercas de rueda, a menos que se indique lo contrario en la situación específica.

[a] El grado 2 corresponde a tornillos de cabeza hexagonal (no pernos hexagonales) de hasta 152 mm (6 in.) de longitud. El grado 1 corresponde a tornillos de cabeza hexagonal de más de 152 mm (6 in.) de longitud, y a todos los demás tipos de pernos y tornillos de cualquier longitud.
[b] "Lubricado" significa recubierto con un lubricante tal como aceite de motor, fijaciones recubiertas con fosfato o aceite, o fijaciones de 7/8 in. o mayores recubiertas con una capa de cinc en escamas JDM F13C, F13F o F13J.
[c] "Seco" significa liso o galvanizado sin cualquier lubricación, o fijaciones de 1/4 a 3/4 pulgadas recubiertas con escamas de cinc JDM F13B, F13E o F13H.

DX,TORQ1 -63-12JAN11-1/1

Valores de apriete de tornillería métria

TS1670 —UN—01MAY03



Tamaño de pernos o tornillos	Grado 4,8				Grado 8,8 ó 9,8				Grado 10,9				Grado 12,9			
	Lubricated[a]		Seco[b]		Lubricado[a]		Seco[b]		Lubricado[a]		Seco[b]		Lubricado[a]		Seco[b]	
	N·m	**lb.-in.**	**N·m**	**lb.-in.**	**N·m**	**lb.-in.**	**N·m**	**lb.-in.**	**N·m**	**lb.-in.**	**N·m**	**lb.-in.**	**N·m**	**lb.-in.**	**N·m**	**lb.-in.**
M6	4.7	42	6	53	8.9	79	11.3	100	13	115	16.5	146	15.5	137	19.5	172
									N·m	**lb.-ft.**	**N·m**	**lb.-ft.**	**N·m**	**lb.-ft.**	**N·m**	**lb.-ft.**
M8	11.5	102	14.5	128	22	194	27.5	243	32	23.5	40	29.5	37	27.5	47	35
			N·m	**lb.-ft.**	**N·m**	**lb.-ft.**	**N·m**	**lb.-ft.**								
M10	23	204	29	21	43	32	55	40	63	46	80	59	75	55	95	70
	N·m	**lb.-ft.**														
M12	40	29.5	50	37	75	55	95	70	110	80	140	105	130	95	165	120
M14	63	46	80	59	120	88	150	110	175	130	220	165	205	150	260	190
M16	100	74	125	92	190	140	240	175	275	200	350	255	320	235	400	300
M18	135	100	170	125	265	195	330	245	375	275	475	350	440	325	560	410
M20	190	140	245	180	375	275	475	350	530	390	675	500	625	460	790	580
M22	265	195	330	245	510	375	650	480	725	535	920	680	850	625	1080	800
M24	330	245	425	315	650	480	820	600	920	680	1150	850	1080	800	1350	1000
M27	490	360	625	460	950	700	1200	885	1350	1000	1700	1250	1580	1160	2000	1475
M30	660	490	850	625	1290	950	1630	1200	1850	1350	2300	1700	2140	1580	2700	2000
M33	900	665	1150	850	1750	1300	2200	1625	2500	1850	3150	2325	2900	2150	3700	2730
M36	1150	850	1450	1075	2250	1650	2850	2100	3200	2350	4050	3000	3750	2770	4750	3500

Los valores de apriete mencionados son para uso general solamente, según la resistencia del perno o tornillo. NO UTILICE estos valores si se especifica un valor de apriete o procedimiento de apriete diferente para una aplicación específica. Para los cierres de presión de acero inoxidable o para tuercas de pernos en U, vea las instrucciones de apriete del caso particular. Apretar las contratuercas con elementos de plástico o con engarzado de acero apretando la tuerca al valor de apriete seco mostrado en la tabla, a menos que se indique lo contrario en las instrucciones de la situación específica.

Los tornillos fusibles están diseñados para romperse bajo una carga determinada. Sustituir siempre los tornillos fusibles por otros de idéntico grado. Sustituir las fijaciones con unas del mismo grado o mayor. Si se utilizan sujeciones de marca de calidad superior, apretarlas con el par de apriete de las originales. Asegurarse que las roscas de las fijaciones estén limpias y enroscarlas debidamente. De ser posible, lubricar las fijaciones sin chapado o galvanizadas, salvo las contratuercas, tornillos de rueda o tuercas de rueda, a menos que se indique lo contrario en la situación específica.

[a] *"Lubricado" significa recubierto con un lubricante tal como aceite de motor, fijaciones recubiertas con fosfato o aceite, o fijaciones M20 o mayores recubiertas con una capa de cinc en escamas JDM F13C, F13F o F13J.*

[b] *"Seco" significa liso o galvanizado sin ninguna lubricación, o fijaciones de M6 a M18 recubiertas con hojuelas de zinc JDM F13B, F13E o F13H.*

DX,TORQ2 -63-12JAN11-1/1

Varios—Revisión operacional

Revisión operacional

Este procedimiento se usa para revisar el funcionamiento de la máquina. El procedimiento ha sido diseñado de manera que se pueda realizar una inspección del exterior de la máquina, revisar su funcionamiento y llevar a cabo algunas comprobaciones específicas desde el asiento del operador.

Si llegara a surgir algún problema con la máquina, en estas revisiones se encontrará información de diagnóstico que ayudará a establecer la causa probable. Esta información podría permitir que el mismo operador efectúe un ajuste sencillo para eliminar el problema. Usar el índice para localizar los procedimientos de ajuste.

Se necesita un lugar a nivel y con el espacio suficiente para completar las revisiones. No se necesitan herramientas para llevar a cabo la revisión.

Efectuar las inspecciones visuales normales necesarias (niveles de aceite, condición del aceite, fugas externas, así como el ajuste de tornillería, varillaje o cableado) antes de iniciar el procedimiento de revisión. La máquina debe estar a la temperatura de funcionamiento normal para muchas de las revisiones.

Leer cada procedimiento completamente antes de ejecutarlo. Si no se observa problema alguno, continuar con la revisión siguiente. Si se descubre algún problema, se sugerirá un procedimiento de ajuste, reparación o sustitución.

El monitor puede usarse para efectuar los procedimientos de diagnóstico y las revisiones operacionales. El monitor puede mostrar el régimen del motor, las presiones y los códigos de diagnóstico (DTC).

ER93822,0000278 -63-01MAY09-1/38

Revisión de códigos de diagnóstico

ER93822,0000278 -63-01MAY09-2/38

Visualización y borrado de códigos de diagnóstico	Siempre revisar si hay códigos de diagnóstico y corregir su causa antes de llevar a cabo la revisión operacional. Existen varios métodos para visualizar los códigos de diagnóstico: • Controlador del monitor • Con Service Advisor *MIRAR: ¿Hay códigos de diagnóstico presentes?*	**SÍ:** Consultar al concesionario autorizado. **NO:** Continuar con la revisión operacional.

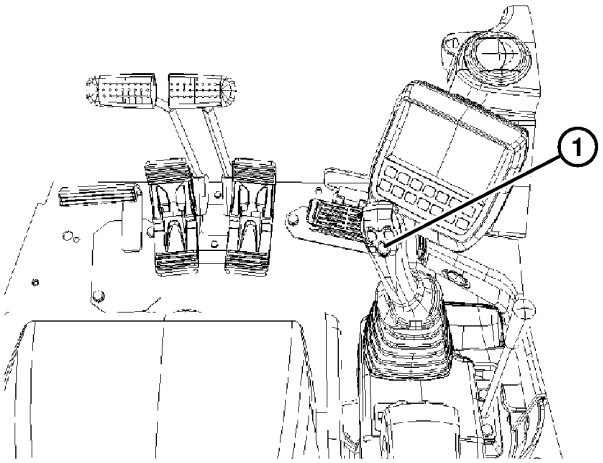
ER93822,0000278 -63-01MAY09-3/38

Revisiones operacionales—Revisiones con la llave de contacto desconectada y el motor apagado

Continúa en la pág. siguiente

ER93822,0000278 -63-01MAY09-4/38

Revisión de circuito de bocina



TX1037291 —UN—03MAR08

Botón de bocina

1— Botón de bocina

Llave de contacto desconectada.

Pulsar el botón (1) de la bocina en la parte superior de la palanca de control piloto derecha.

ESCUCHAR: ¿Suena la bocina?

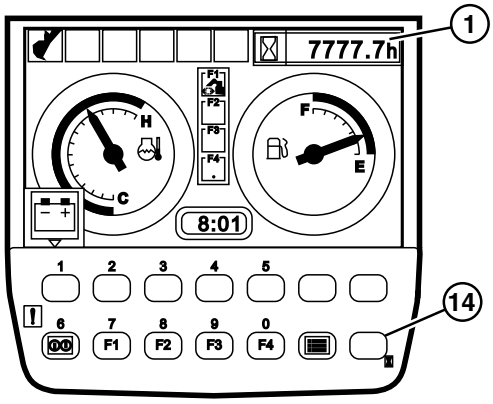
SÍ: Pasar a la revisión siguiente.

NO: Revisar el fusible de 10 A para la bocina (F11) (marcado HORN). Consultar al concesionario autorizado.

Continúa en la pág. siguiente

ER93822,0000278 -63-01MAY09-5/38

Revisión de horómetro y medidor de combustible



TX1005661 —UN—31MAR06

Monitor, horómetro y medidor de combustible

1— Horómetro
14— Botón de horómetro

Pulsar sin soltar el botón de horómetro (14) hasta que se visualice la vista por omisión.

MIRAR: ¿Visualiza el horómetro (1) las horas de funcionamiento del motor?

SÍ: Pasar a la revisión siguiente.

MIRAR: ¿El medidor de combustible indica el nivel correcto de combustible?

NO: Revisar el fusible de 5 A para señal de llave de contacto de controlador (F18) (marcado POWER ON). Consultar al concesionario autorizado.

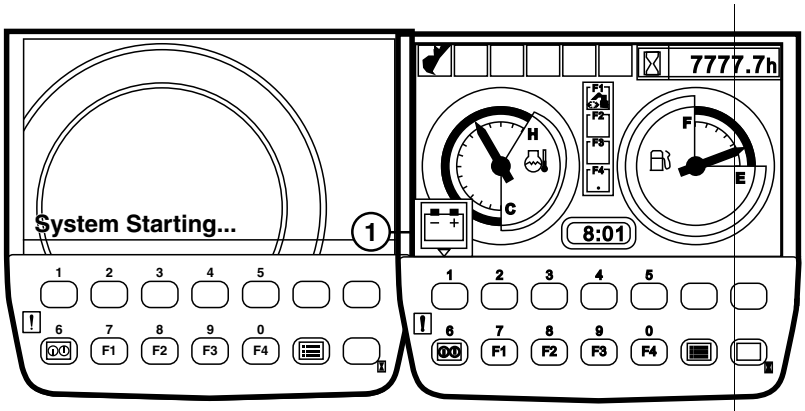
ER93822,0000278 -63-01MAY09-6/38

Revisiones operacionales—Revisiones con la llave de contacto activada y el motor apagado

Continúa en la pág. siguiente

ER93822,0000278 -63-01MAY09-7/38

Revisión de arranque del monitor



Monitor, vista por omisión del sistema

1— Indicador de alarma del alternador

Conectar la llave de contacto.

MIRAR: ¿Aparece la vista de arranque del sistema en el monitor?

MIRAR: ¿Aparece la vista por omisión con el horómetro después de la vista de arranque del sistema?

MIRAR: ¿Aparece el indicador de alarma del alternador (1) en la vista por omisión?

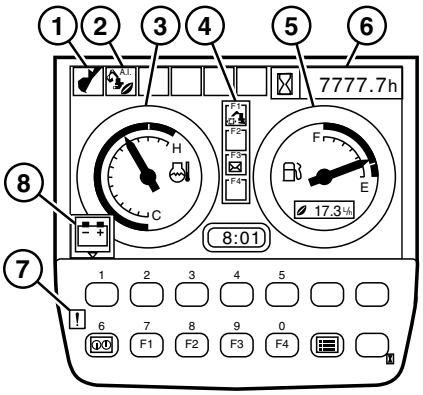
SÍ: Pasar a la revisión siguiente.

NO: Revisar el fusible de 5 A para señal de llave de contacto de controlador (F18) (marcado POWER ON). Consultar al concesionario autorizado.

Continúa en la pág. siguiente

ER93822,0000278 -63-01MAY09-8/38

Revisiones del monitor, medidores y relé de batería



TX1005659 —UN—31MAR06

Monitor, medidores

1— Indicador de modo de trabajo
2— Indicador de ralentí automático
3— Termómetro de refrigerante del motor
4— Indicador de botón de función F1
5— Medidor de combustible
6— Horómetro
7— Luz indicadora de alarma
8— Indicador de alarma del alternador

NOTA: Si la temperatura del refrigerante está por debajo de 30°C (86°F), es posible que la aguja del termómetro no se mueva.

Conectar la llave de contacto.

ESCUCHAR: ¿Hace clic el relé de batería?

MIRAR: ¿Se ilumina, destella y permanece iluminado el indicador de ralentí automático (2)?

MIRAR: ¿Se enciende la luz indicadora (7) de alarma?

MIRAR: ¿Se enciende el indicador (8) de alarma del alternador?

MIRAR: ¿Indica el termómetro del refrigerante del motor (3) la temperatura correcta?

MIRAR: ¿El medidor de combustible (5) indica el nivel correcto de combustible?

MIRAR: ¿Visualiza el horómetro (6) las horas de funcionamiento del motor?

MIRAR: ¿Visualiza el indicador de modo de trabajo (1) el modo de trabajo?

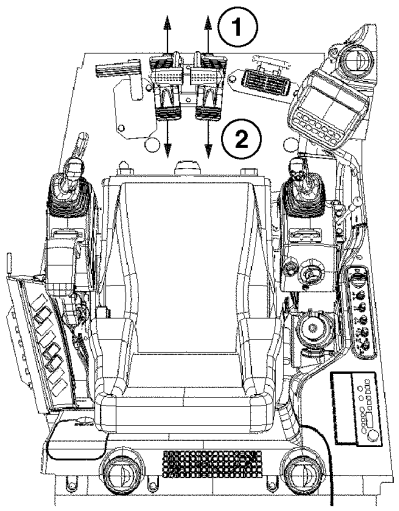
SÍ: Pasar a la revisión siguiente.

NO: El monitor no se activa. Revisar el fusible de 5 A para señal de llave de contacto de controlador de monitor (F18) (marcado POWER ON). Consultar al concesionario autorizado.

Continúa en la pág. siguiente

ER93822,0000278 -63-01MAY09-9/38

Revisiones de punto muerto de palancas y pedales de control de propulsión



TX1037303 —UN—26FEB08

Palancas y pedales de control de propulsión

1— Avance
2— Hacia atrás

Empujar las dos palancas de control de propulsión y pisar los dos pedales hacia adelante (1) y luego soltarlos.

Tirar de las dos palancas de control de propulsión y pisar los dos pedales (2) hacia atrás y luego soltarlos.

TOCAR: ¿Se necesita la misma fuerza en cada palanca y pedal para moverlos hacia adelante y hacia atrás?

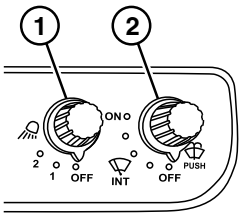
MIRAR: ¿Regresa cada palanca y pedal a punto muerto al mismo tiempo al soltarlos?

SÍ: Pasar a la revisión siguiente.

NO: Consultar al concesionario autorizado.

ER93822,0000278 -63-01MAY09-10/38

Revisiones de circuitos de alumbrado



TX1037310 —UN—26FEB08

Conmutadores de luces y limpiaparabrisas

1— Conmutador de luces de trabajo
2— Conmutador de limpia y lavaparabrisas

Poner el conmutador de luces de trabajo (1) en la primera posición.

MIRAR: ¿Se encienden la iluminación de fondo del monitor y las luces de conducción?

Poner el conmutador de luces en la segunda posición.

MIRAR: ¿Quedan encendidas las luces de fondo del monitor y las de conducción y se encienden las luces de trabajo del aguilón?

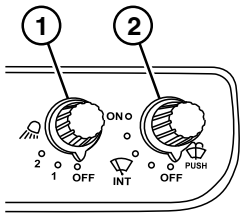
SÍ: Pasar a la revisión siguiente.

NO: Revisar el fusible de 20 A (F1) para las luces de trabajo y conducción (marcado LAMP) y el fusible de 5 A (F18) para la señal de llave de contacto al controlador (marcado POWER ON). Consultar al concesionario autorizado.

Continúa en la pág. siguiente

ER93822,0000278 -63-01MAY09-11/38

Revisión de controles de limpiaparabrisas



TX1037310 —UN—26FEB08

Conmutadores de luces y limpiaparabrisas

1— Conmutador de luces de trabajo
2— Conmutador de limpia y lavaparabrisas

NOTA: Para esta prueba la ventana delantera debe estar completamente cerrada y bloqueada.

Poner el conmutador del limpiaparabrisas (2) en la primera posición INT.

MIRAR: ¿Funciona intermitentemente el limpiaparabrisas?

Poner el conmutador del limpiaparabrisas en la segunda posición INT.

MIRAR: ¿Funciona el limpiaparabrisas de manera intermitente, pero más rápidamente que en la primera posición?

Poner el conmutador del limpiaparabrisas en la tercera posición INT.

MIRAR: ¿Funciona el limpiaparabrisas de manera intermitente, pero más rápidamente que en la segunda posición?

Poner el conmutador del limpiaparabrisas en la posición ON.

MIRAR: ¿Funciona continuamente el limpiaparabrisas?

SÍ: Pasar a la revisión siguiente.

Poner el conmutador en la posición de apagado.

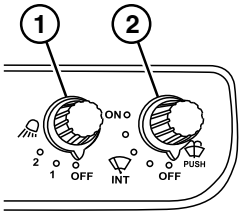
NO: Verificar que la ventana delantera está completamente enganchada y que los contactos del interruptor están asentados.

MIRAR: ¿Se para el brazo del limpiaparabrisas, en la posición de estacionamiento, en el lado izquierdo del parabrisas?

NO: Revisar el fusible de 10 A (F2) para el limpia y lavaparabrisas (marcado WIPER). Consultar al concesionario autorizado.

Continúa en la pág. siguiente

ER93822,0000278 -63-01MAY09-12/38

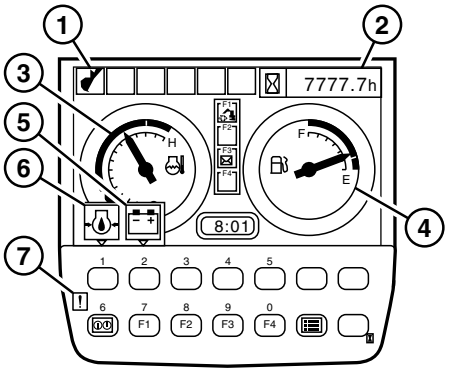
Revisión de circuito de lavaparabrisas	**IMPORTANTE: El motor del lavaparabrisas puede sufrir daños si su interruptor se mantiene pulsado por más de 20 segundos, o si se le hace funcionar de modo continuo cuando el depósito de líquido limpiador no contiene fluido.** *NOTA: El limpiaparabrisas no funciona con la ventana delantera superior abierta. El lavaparabrisas puede funcionar con la ventana delantera superior abierta. Al cerrar la ventana, verificar que la esquina superior izquierda de la misma esté bien firme contra la cabina.*  TX1037310 —UN—26FEB08 *Conmutadores de luces y limpiaparabrisas* **1— Conmutador de luces de trabajo** **2— Conmutador de limpia y lavaparabrisas** *NOTA: Para esta prueba la ventana delantera debe estar completamente cerrada y bloqueada.* Pulsar el conmutador (2) del lavaparabrisas. *MIRAR: ¿Se rocía fluido de lavado sobre el parabrisas?* Accionar el limpiaparabrisas. *ESCUCHAR: ¿Se escucha el clic del circuito del limpiaparabrisas?* *MIRAR: ¿Funciona el limpiaparabrisas?*	**SÍ:** Pasar a la revisión siguiente. **NO:** Revisar el nivel de fluido del lavaparabrisas. **NO:** Verificar que la esquina superior izquierda de la ventana esté bien firme contra la cabina. **NO:** Revisar el fusible de 10 A (F2) para el limpia y lavaparabrisas (marcado WIPER). Consultar al concesionario autorizado.

ER93822,0000278 -63-01MAY09-13/38

Revisiones operacionales—Revisiones con la llave de contacto activada y el motor encendido

Continúa en la pág. siguiente ER93822,0000278 -63-01MAY09-14/38

Revisiones de circuitos de monitor y medidores



TX1005662 —UN—31MAR06

Monitor, medidores

1— Indicador de modo de trabajo
2— Horómetro
3— Termómetro de refrigerante del motor
4— Medidor de combustible
5— Indicador de alarma
6— Indicador de alarma
7— Luz indicadora de alarma

IMPORTANTE: Parar el motor inmediatamente si se enciende la luz de alarma (7) o un indicador de alarma después de arrancar el motor.

Arrancar el motor.

MIRAR: ¿Quedan apagados todos los indicadores de alarma después de que el motor arranca?

MIRAR: ¿Indica el termómetro del refrigerante del motor (3) la temperatura correcta?

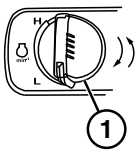
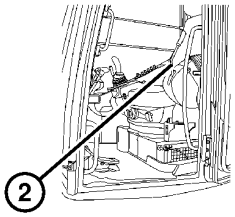
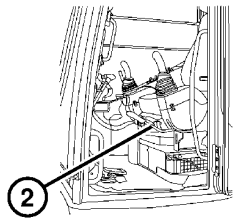
MIRAR: ¿El medidor de combustible (4) indica el nivel correcto de combustible?

SÍ: Pasar a la revisión siguiente.

NO: Se visualizan otras alarmas en la pantalla. Consultar al concesionario autorizado.

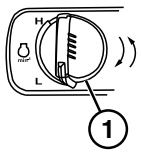
Continúa en la pág. siguiente

ER93822,0000278 -63-01MAY09-15/38

Revisión del circuito de corte de control piloto	 TX1037315 —UN—28FEB08 *Cuadrante de régimen del motor*  TX1037246 —UN—04MAR08 *Palanca de corte de control piloto bloqueada* **1— Cuadrante de régimen del motor** **2— Palanca de corte de control piloto** **ATENCIÓN: La máquina podría moverse durante esta revisión. Asegurarse que la zona esté despejada y de que sea lo suficientemente grande para permitir el movimiento de las funciones de la máquina.** Girar el cuadrante de régimen del motor (1) a la posición de ralentí (L). Poner la palanca de corte de control piloto en la posición BLOQUEADA (hacia atrás). Accionar lentamente todas las funciones de excavación y propulsión. *MIRAR: ¿Se activan las funciones de excavación y propulsión?*	**SÍ:** Consultar al concesionario autorizado. **NO:** Continuar con la revisión.
	 TX1037247 —UN—03MAR08 *Palanca de corte de control piloto desbloqueada* Colocar la palanca de corte de control piloto en la posición DESBLOQUEADA (hacia adelante). Accionar lentamente todas las funciones de excavación y propulsión. *MIRAR: ¿Se activan las funciones de excavación y propulsión?*	**SÍ:** Pasar a la revisión siguiente. **NO:** Consultar al concesionario autorizado.

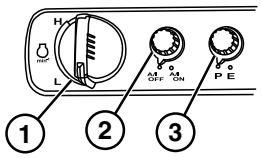
Continúa en la pág. siguiente

Revisión del cuadrante de régimen del motor



TX1037315 —UN—28FEB08

Cuadrante de régimen del motor



TX1037339 —UN—28FEB08

Tablero de conmutadores

1— Cuadrante de régimen del motor
2— Conmutador de ralentí automático
3— Conmutador de modo de potencia

Llevar el conmutador de ralentí automático (2) a la posición de desconexión (A/I OFF).

Poner la palanca de corte de control piloto en la posición BLOQUEADA (hacia atrás).

Girar el cuadrante de régimen del motor (1) a la posición de régimen máximo (H).

ESCUCHAR: ¿Aumenta el régimen del motor?

Girar el cuadrante de régimen del motor (1) a la posición de ralentí (L).

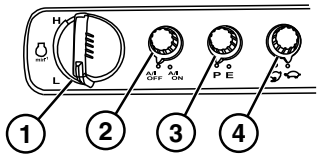
ESCUCHAR: ¿Se reduce el régimen del motor?

SÍ: Pasar a la revisión siguiente.

NO: Revisar el fusible de 5 A para señal de llave de contacto de controlador (F18) (marcado POWER ON). Consultar al concesionario autorizado.

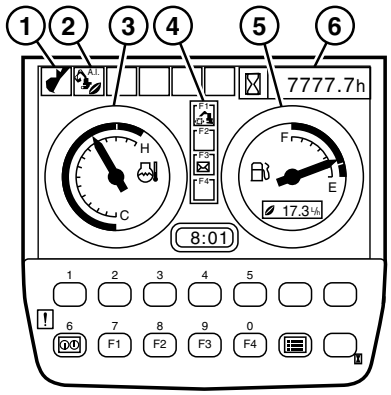
Continúa en la pág. siguiente

ER93822,0000278 -63-01MAY09-17/38

Revisión de modos E (economía) y P (normal)	 TX1037344 —UN—28FEB08 *Tablero de conmutadores* **1— Cuadrante de régimen del motor** **2— Conmutador de ralentí automático** **3— Conmutador de modo de potencia** **4— Conmutador selector de velocidad de propulsión** Poner el conmutador de modo de potencia (3) en el modo P (normal). Llevar el conmutador de ralentí automático (2) a la posición de desconexión (A/I OFF). Girar el cuadrante de régimen del motor (1) a la posición de régimen máximo (H). Poner el conmutador de modo de potencia en el modo E (economía). *MIRAR/ESCUCHAR: ¿Se reduce el régimen del motor?* Poner el conmutador de modo de potencia en el modo P (estándar). *MIRAR/ESCUCHAR: ¿Aumenta el régimen del motor?*	**SÍ:** Pasar a la revisión siguiente. **NO:** Consultar al concesionario autorizado.

Continúa en la pág. siguiente

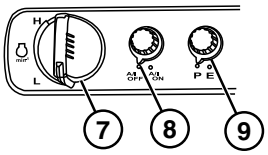
Revisión de circuito de ralentí automático



TX1005666 —UN—31MAR06

Monitor, indicador de ralentí automático

1— Indicador de modo de trabajo
2— Indicador de ralentí automático
3— Termómetro de refrigerante del motor
4— Indicador de botón de función F1
5— Medidor de combustible
6— Horómetro



TX1037361 —UN—28FEB08

Tablero de conmutadores

7— Cuadrante de régimen del motor
8— Conmutador de ralentí automático
9— Conmutador de modo de potencia

Girar el cuadrante de régimen del motor (7) a la posición de régimen máximo (H).

Poner el conmutador de modo de potencia (9) en el modo P (normal).

Colocar la palanca de corte de control piloto en la posición DESBLOQUEADA (hacia adelante).

Llevar el conmutador de ralentí automático (8) a la posición de desconexión (A/I ON).

MIRAR/ESCUCHAR: ¿Se ilumina el indicador de ralentí automático (2)?
¿Disminuye el régimen del motor después de 4—6 segundos?

Accionar lentamente la función de excavación.

MIRAR/ESCUCHAR: ¿Regresa el motor al régimen máximo?

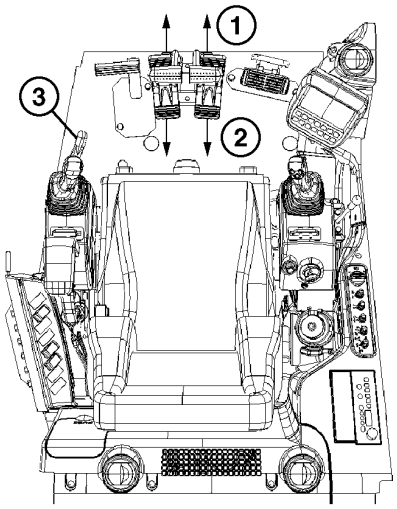
SÍ: Pasar a la revisión siguiente.

NO: Revisar el fusible de 10 A para electroválvula (F4) (marcado SOLENOID). Consultar al concesionario autorizado.

Continúa en la pág. siguiente

ER93822,0000278 -63-01MAY09-19/38

Revisión de alarma de propulsión



TX1037395 —UN—03MAR08

Puesto del operador

1— Avance
2— Hacia atrás
3— Palanca de corte de control piloto

ATENCIÓN: La máquina se desplazará durante esta prueba. Asegurarse que la zona esté despejada y de que sea lo suficientemente grande para permitir el funcionamiento de la máquina.

Colocar la palanca de corte piloto (3) en la posición desbloqueada (hacia adelante).

Empujar los pedales o palancas de control de propulsión lentamente hacia adelante (1).

ESCUCHAR: ¿Suena la alarma de propulsión?

Tirar las palancas y los pedales de control de propulsión hacia atrás (2).

ESCUCHAR: ¿Suena la alarma de propulsión?

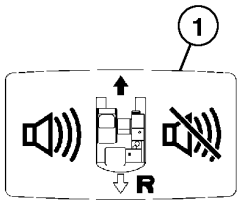
SÍ: Pasar a la revisión siguiente.

NO: Revisar el fusible de 5 A para la alarma de propulsión (F5) (marcado OPT. 1). Consultar al concesionario autorizado.

Continúa en la pág. siguiente

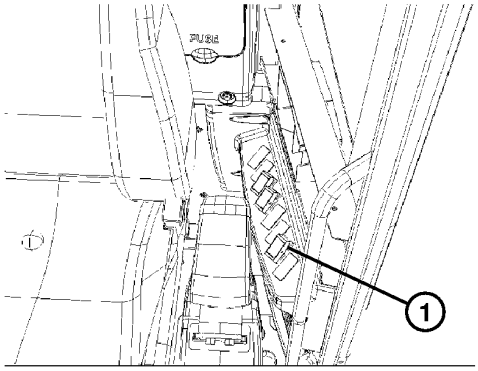
ER93822,0000278 -63-01MAY09-20/38

Revisión de circuito silenciador de alarma de propulsión



TX1005669 —UN—29MAR06

Interruptor silenciador de alarma de propulsión



TX1037426 —UN—28FEB08

Interruptor silenciador de alarma de propulsión

1— Interruptor silenciador de alarma de propulsión

ATENCIÓN: La máquina se desplazará durante esta prueba. Asegurarse que la zona esté despejada y de que sea lo suficientemente grande para permitir el funcionamiento de la máquina.

NOTA: La alarma de avance debe funcionar para esta revisión.

Colocar la palanca de corte de control piloto en la posición DESBLOQUEADA (hacia adelante).

Accionar los pedales o palancas de control de propulsión y dejar sonar la alarma de propulsión durante por lo menos 12 segundos.

ESCUCHAR: ¿Suena la alarma de propulsión?

Seguir avanzando y presionar el botón silenciador (1) de la alarma de propulsión.

ESCUCHAR: ¿Deja de sonar la alarma de propulsión?

Tirar de las palancas de propulsión hacia atrás.

ESCUCHAR: ¿Deja de sonar la alarma de propulsión?

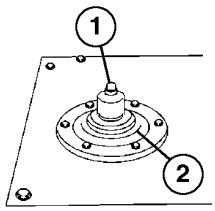
SÍ: Pasar a la revisión siguiente.

NO: Revisar el fusible de 5 A para la alarma de propulsión (F5) (marcado OPT. 1). Consultar al concesionario autorizado.

Continúa en la pág. siguiente

ER93822,0000278 -63-01MAY09-21/38

Revisión de presurización del depósito de aceite hidráulico



TX1000859 —UN—01DEC05

Cubierta del depósito de aceite hidráulico

1— Botón de liberación de presión del depósito de aceite hidráulico
2— Cubierta del depósito de aceite hidráulico

Elevar el aguilón a su altura máxima y luego bajarlo al suelo.

Presionar lentamente el botón de alivio de presión (1) en la cubierta del depósito de aceite hidráulico (2).

ESCUCHAR: ¿Se escucha la salida de aire por el botón de alivio de presión en la cubierta del depósito de aceite hidráulico?

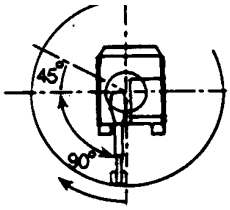
IMPORTANTE: El depósito de aceite presurizado crea una presión en la entrada de las bombas hidráulicas. Si la cubierta del depósito no forma un sello, las bombas hidráulicas podrían cavitar y dañarse.

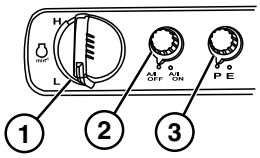
SÍ: Pasar a la revisión siguiente.

NO: Volver a colocar la cubierta del depósito de aceite hidráulico.

ER93822,0000278 -63-01MAY09-22/38

Revisión de frenado dinámico de giro





Tablero de conmutadores

1— Cuadrante de régimen del motor
2— Conmutador de ralentí automático
3— Conmutador de modo de potencia

ATENCIÓN: Asegurarse de que la zona esté despejada y de que sea lo suficientemente grande para permitir el giro del brazo y del cucharón extendido. La máquina debe estar estacionada en una superficie nivelada.

Colocar la estructura superior con el aguilón hacia el frente de la máquina.

Mover el brazo a la posición de extensión, el cucharón a la posición de retracción y el pasador del pivote del cucharón al brazo al mismo nivel que el pasador del pivote del aguilón al bastidor.

Girar el cuadrante de régimen del motor (1) a la posición de régimen máximo (H).

Poner el conmutador de modo de potencia (3) en el modo P (normal).

Accionar completamente la función de giro. Girar la máquina 90 grados a la derecha y luego soltar la palanca.

MIRAR: ¿Se detiene la estructura superior en 45 grados (1/8 de vuelta) o menos después de haber soltado la palanca?

Colocar la estructura superior con el aguilón hacia el frente de la máquina.

Accionar completamente la función de giro. Girar la estructura 90 grados a la izquierda y luego soltar la palanca.

MIRAR: ¿Se detiene la estructura superior en 45 grados (1/8 de vuelta) o menos después de haber soltado la palanca?

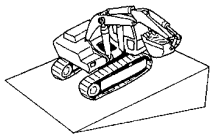
SÍ: Pasar a la revisión siguiente.

NO: Consultar al concesionario autorizado.

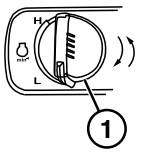
Continúa en la pág. siguiente

ER93822,0000278 -63-01MAY09-23/38

Revisión de deriva de freno de estacionamiento y circuito de giro



T140540



Cuadrante de régimen del motor

1— Cuadrante de régimen del motor

Llenar con tierra el cucharón.

Colocar la máquina en una pendiente de aproximadamente 25%. Si no se dispone de una pendiente, elevar un lado de la máquina aproximadamente 300 mm (1 ft) con el aguilón y luego colocar un bloque debajo de la cadena.

Mover el brazo a la posición de extensión completa.

Elevar el aguilón de manera que el pasador del pivote del brazo al cucharón esté a la misma altura que el pasador del pivote del aguilón al bastidor.

Colocar la estructura superior con la cabina sobre los motores propulsores y perpendicular a las cadenas de oruga.

Girar el cuadrante de régimen del motor (1) a la posición de ralentí (L).

Esperar aproximadamente 5 minutos con todas las funciones en punto muerto.

NOTA: No es necesario accionar la función completamente para desengranar el freno de estacionamiento del motor de giro.

Accionar lentamente la función de carga del cucharón para soltar el freno de estacionamiento del motor de giro. No hacer funcionar más allá del nivel de alivio durante más de 10 segundos.

MIRAR: ¿Mantiene la estructura superior la posición cuando el freno de estacionamiento del motor de giro está aplicado?

MIRAR: ¿Se mueve la estructura sólo ligeramente cuando se suelta el freno de estacionamiento del motor de giro?

Girar la estructura superior 180 grados a la izquierda y repetir el procedimiento.

Girar el cuadrante de régimen del motor a la posición L (ralentí).

Esperar aproximadamente 5 minutos con todas las funciones en punto muerto.

Accionar lentamente la función de carga del cucharón para soltar el freno de estacionamiento del motor de giro. No hacer funcionar más allá del nivel de alivio durante más de 10 segundos.

MIRAR: ¿Mantiene la estructura superior la posición cuando el freno de estacionamiento del motor de giro está aplicado?

MIRAR: ¿Se mueve la estructura sólo ligeramente cuando se suelta el freno de estacionamiento del motor de giro?

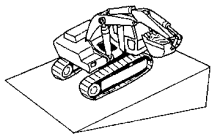
SÍ: Pasar a la revisión siguiente.

NO: La estructura superior se mueve cuando todas las funciones están en punto muerto y el freno de estacionamiento está aplicado. Revisar la presión de aceite piloto al freno de estacionamiento de giro. Consultar al concesionario autorizado.

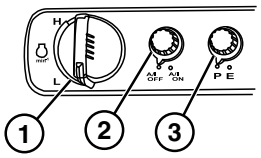
Continúa en la pág. siguiente

ER93822,0000278 -63-01MAY09-24/38

Revisión de potencia de giro



T140540



Tablero de conmutadores

1— Cuadrante de régimen del motor
2— Conmutador de ralentí automático
3— Conmutador de modo de potencia

Llenar con tierra el cucharón.

Colocar la máquina en una pendiente de aproximadamente 25%. Si no se dispone de una pendiente, elevar un lado de la máquina aproximadamente 300 mm (1 ft) con el aguilón y luego colocar un bloque debajo de la cadena.

Mover el brazo a la posición de extensión completa. Elevar el aguilón de manera que el pasador del pivote del brazo al cucharón esté a la misma altura que el pasador del pivote del aguilón al bastidor.

Girar la estructura superior a la derecha hasta que esté a 90 grados de la pendiente.

Girar el cuadrante de régimen del motor (1) a la posición de régimen máximo (H).

Poner el conmutador de modo de potencia (3) en el modo P (normal).

Accionar la función de giro para que gire en sentido ascendente de la pendiente.

MIRAR: ¿Gira la estructura superior en sentido ascendente de la pendiente?

Girar la estructura superior 180 grados a la izquierda y repetir el procedimiento.

Girar el cuadrante de régimen del motor a la posición H (régimen máximo).

Conmutador de modo de potencia en la posición P (estándar).

Accionar la función de giro para que gire en sentido ascendente de la pendiente.

MIRAR: ¿Gira la estructura superior en sentido ascendente de la pendiente?

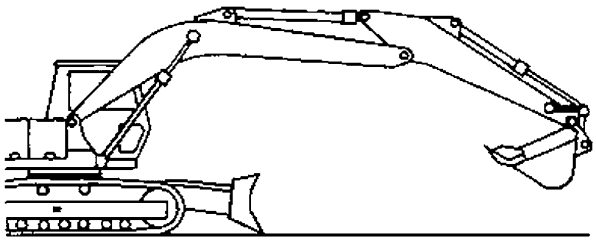
SÍ: Pasar a la revisión siguiente.

NO: Consultar al concesionario autorizado.

Continúa en la pág. siguiente

ER93822,0000278 -63-01MAY09-25/38

Revisión de deriva de las funciones de excavar



TX1037156 —UN—04MAR08

Deriva de las funciones de excavar

Llenar con tierra el cucharón.

Colocar el cucharón al alcance máximo con el pasador del pivote del cucharón a la misma altura que el pasador del pivote del aguilón.

Retraer el cilindro del brazo y luego extenderlo alrededor de 50 mm (2.00 in.).

Extender el cilindro del cucharón y luego retraerlo alrededor de 50 mm (2.00 in.).

Apagar el motor.

Medir la extensión o retracción de los cilindros en 5 minutos.

Medir la distancia desde el fondo del cucharón al suelo.

Comparar las dimensiones con los valores especificados.

Especificaciones de deriva de las funciones de excavar—Valor especificado

Cilindro del aguilón—Deriva	10 mm 0.4 in.
Cilindro del brazo—Deriva	20 mm 0.8 in.
Cilindro de cucharón—Deriva	10 mm 0.4 in.
Desde el fondo del cucharón hasta el suelo—Deriva	100 mm 3.94 in.
Cilindro de hoja—Deriva	5 mm 0.2 in.
Desde el fondo de la hoja hasta el suelo—Deriva	10 mm 0.394 in.

MIRAR: ¿Cumple la deriva del cilindro con la especificación?

SÍ: Pasar a la revisión siguiente.

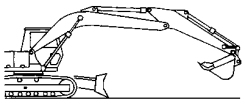
NO: Consultar al concesionario autorizado.

Continúa en la pág. siguiente

ER93822,0000278 -63-01MAY09-26/38

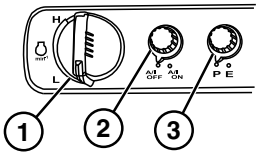
Revisión de circuito de prioridad de giro

ATENCIÓN: Efectuar esta prueba en un lugar despejado, lejos de otras máquinas y personal.



TX1037131 —UN—21FEB08

Revisión de prioridad de giro



TX1037339 —UN—28FEB08

Tablero de conmutadores

1— Cuadrante de régimen del motor
2— Conmutador de ralentí automático
3— Conmutador de modo de potencia

Colocar la máquina como se ilustra.

Girar el cuadrante de régimen del motor (1) a la posición de régimen máximo (H).

Poner el conmutador de modo de potencia (3) en el modo P (normal).

Hacer girar la estructura y tomar nota del tiempo requerido para dar tres vueltas completas.

Valor especificado

Función de giro—Tiempo—Tres revoluciones.....16,2—18,2 segundos

IMPORTANTE: Colocar la máquina como se ilustra. Accionar el giro y el brazo lentamente algunas veces antes de efectuar la revisión a fin de asegurar que el cucharón no toque ni la máquina ni el suelo.

Colocar la máquina en la posición indicada, con el brazo extendido, el cucharón retraído y la estructura superior orientada a 90 grados con respecto a las cadenas de oruga.

Girar el cuadrante de régimen del motor a la posición H (régimen máximo).

Poner el conmutador de modo de potencia en el modo P (estándar).

Elevar el aguilón lo suficiente para evitar el contacto con la máquina o el suelo durante las operaciones combinadas de retracción del brazo y giro.

Girar la estructura y lentamente retraer el brazo cuando la estructura superior esté alineada con las cadenas de oruga. Anotar el tiempo necesario para una vuelta completa. Dividir por tres el tiempo de revolución.

NOTA: La velocidad de giro no debe reducirse cuando se retrae el brazo.

MIRAR: ¿La velocidad de giro queda inalterada cuando se retrae el brazo?

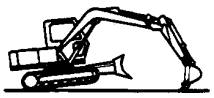
SÍ: Pasar a la revisión siguiente.

NO: Revisar la válvula piloto de caudal del brazo 1. Consultar al concesionario autorizado.

Continúa en la pág. siguiente

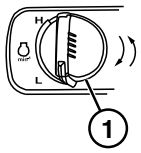
ER93822,0000278 -63-01MAY09-27/38

Prueba de retención de elevación de la válvula de control



TX1037202 —UN—04MAR08

Elevación de la válvula de control



TX1037315 —UN—28FEB08

Cuadrante de régimen del motor

1— Cuadrante de régimen del motor

Girar el cuadrante de régimen del motor (1) a la posición de ralentí (L).

Colocar la máquina como se ilustra.

Lentamente bajar el aguilón, extender el brazo (retraer el cilindro) y vaciar el cucharón (retraer el cilindro).

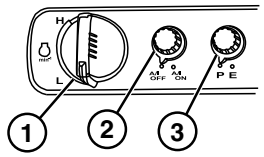
MIRAR: Se mueven las funciones en sentido opuesto al de las palancas de control y luego invierten su sentido cuando las palancas se siguen moviendo?

SÍ: Consultar al concesionario autorizado.

NO: Pasar a la revisión siguiente.

ER93822,0000278 -63-01MAY09-28/38

Revisión de funcionamiento combinado de elevación de aguilón, retracción de brazo y cucharón



TX1037339 —UN—28FEB08

Tablero de conmutadores

1— Cuadrante de régimen del motor
2— Conmutador de ralentí automático
3— Conmutador de modo de potencia

Girar el cuadrante de régimen del motor (1) a la posición de régimen máximo (H).

Poner el conmutador de modo de potencia (3) en el modo P (normal).

Accionar simultáneamente la funciones de elevación de aguilón, retracción de brazo y cucharón.

MIRAR: ¿Se sigue moviendo el aguilón a aproximadamente la misma velocidad cuando se acciona la función de cucharón?

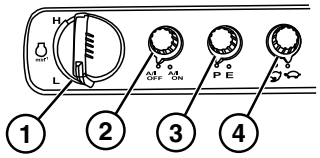
SÍ: Pasar a la revisión siguiente.

NO: Consultar al concesionario autorizado.

Continúa en la pág. siguiente

ER93822,0000278 -63-01MAY09-29/38

Revisión de selección de velocidad de propulsión



TX1037344 —UN—28FEB08

Tablero de conmutadores

1— Cuadrante de régimen del motor
2— Conmutador de ralentí automático
3— Conmutador de modo de potencia
4— Conmutador selector de velocidad de propulsión

Girar el cuadrante de régimen del motor (1) a la posición de régimen máximo (H).

Girar el conmutador selector de velocidad de propulsión (4) a la posición de velocidad lenta (tortuga).

Accionar una función de propulsión a plena velocidad.

Girar el selector de velocidad de propulsión a la posición de velocidad rápida (conejo).

MIRAR: ¿Se aumenta la velocidad de la máquina?

Accionar una función de excavación y dejarla regresar al punto muerto.

MIRAR: ¿Se reduce la velocidad de la máquina al accionar la función de excavación y aumenta al dejar de accionarla?

Girar el selector de velocidad de propulsión al modo de velocidad lenta (tortuga).

MIRAR: ¿Se reduce la velocidad de propulsión de la máquina?

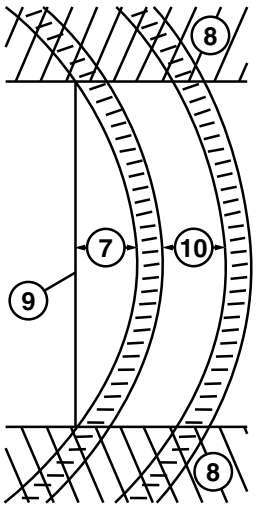
SÍ: Pasar a la revisión siguiente.

NO: Consultar al concesionario autorizado.

Continúa en la pág. siguiente

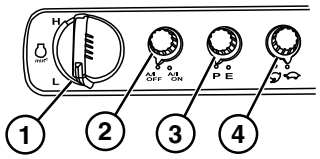
ER93822,0000278 -63-01MAY09-30/38

Revisión de alineación del sistema de propulsión



TX1032398 —UN—28FEB08

Revisión de sincronización del sistema de propulsión



TX1037344 —UN—28FEB08

Tablero de conmutadores

1— Cuadrante de régimen del motor
2— Conmutador de ralentí automático
3— Conmutador de modo de potencia
4— Conmutador selector de velocidad de propulsión
7— Distancia máxima de desviación de una línea recta
8— Zona de aceleración o desaceleración de máquina: 3—5 m (10—16 ft)
9— Distancia de prueba de propulsión: 20 m (66 ft)
10— Huellas de cadenas de oruga

Girar el cuadrante de régimen del motor (1) a la posición de régimen máximo (H).

Girar el conmutador de ralentí automático (2) a la posición desconectada.

Poner el conmutador de modo de potencia (3) en el modo P (normal).

Girar el conmutador selector de velocidad de propulsión (4) a la posición de velocidad rápida (conejo).

Hacer avanzar la máquina a toda velocidad aprox. 20 m (66 ft) sobre una superficie plana y nivelada.

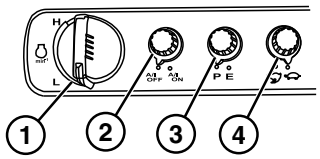
En el interior del arco, establecer una línea recta de 20 m (66 ft) (9) entre dos puntos en las huellas de cadenas de oruga (10). Medir la distancia máxima de desviación de la línea recta (7).

Repetir el procedimiento con la máquina en retroceso.

Continúa en la pág. siguiente

	Observar el sentido y la cantidad de desviación de la máquina de la línea recta. *MIRAR: ¿Mide desviaciones inferiores a 200 mm (7.88 in.)?*	**SÍ:** Pasar a la revisión siguiente. **NO:** Observar el sentido de desviación de la máquina. Si la máquina se desvía a la izquierda, el caudal del circuito de la bomba hidráulica 2 puede estar debajo del valor especificado. Si la máquina se desvía a la derecha, el caudal del circuito de la bomba hidráulica 1 puede estar debajo del valor especificado. Consultar al concesionario autorizado.

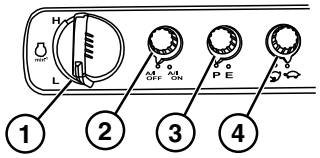
ER93822,0000278 -63-01MAY09-32/38

Revisiones de sincronización del sistema de propulsión al accionar una función de excavación	 TX1037344 —UN—28FEB08 **1— Cuadrante de régimen del motor** **2— Conmutador de ralentí automático** **3— Conmutador de modo de potencia** **4— Conmutador selector de velocidad de propulsión** *NOTA: La máquina disminuirá su velocidad durante esta prueba.* Girar el cuadrante de régimen del motor (1) a la posición de régimen máximo (H). Girar el conmutador selector de velocidad de propulsión (4) a la posición de velocidad rápida (conejo). Conducir la máquina a su velocidad máxima de avance sobre una superficie plana y nivelada. Cuando la máquina está en marcha, mover la palanca de control del brazo del punto muerto a la posición de extensión completa del brazo. *MIRAR: ¿La máquina se desvía excesivamente al extenderse el brazo?*	**SÍ:** Consultar al concesionario autorizado. **NO:** Pasar a la revisión siguiente.

Continúa en la pág. siguiente

ER93822,0000278 -63-01MAY09-33/38

Revisión de maniobrabilidad del sistema de propulsión



TX1037344 —UN—28FEB08

Tablero de conmutadores

1— Cuadrante de régimen del motor
2— Conmutador de ralentí automático
3— Conmutador de modo de potencia
4— Conmutador selector de velocidad de propulsión

Girar el cuadrante de régimen del motor (1) a la posición de régimen máximo (H).

Girar el conmutador selector de velocidad de propulsión (4) a la posición de velocidad rápida (conejo).

Conducir la máquina a la velocidad máxima de avance, bajando una pendiente.

Hacer virajes en ambos sentidos.

MIRAR: ¿Disminuye la velocidad de cada una de las cadenas al mover el pedal o la palanca correspondiente para hacer los virajes?

Repetir el procedimiento con la máquina en retroceso.

Conducir la máquina a la velocidad máxima de retroceso, bajando una pendiente.

Hacer virajes en ambos sentidos.

MIRAR: ¿Disminuye la velocidad de cada una de las cadenas al mover el pedal o la palanca correspondiente para hacer los virajes?

SÍ: Pasar a la revisión siguiente.

NO: Consultar al concesionario autorizado.

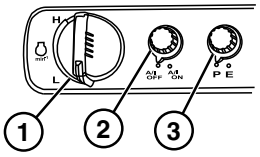
Continúa en la pág. siguiente

ER93822,0000278 -63-01MAY09-34/38

Revisión de tiempos de ciclo

ATENCIÓN: Evitar la posibilidad de lesiones causadas por el movimiento inesperado de la máquina. Alejar a todas las personas de la zona antes de hacer funcionar la máquina.

NOTA: Calentar el aceite hidráulico a la temperatura de funcionamiento para esta revisión.



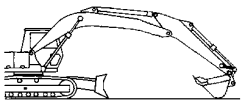
TX1037339 —UN—28FEB08

Tablero de conmutadores

1— Cuadrante de régimen del motor
2— Conmutador de ralentí automático
3— Conmutador de modo de potencia

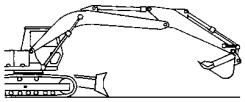
Girar el cuadrante de régimen del motor (1) a la posición de régimen máximo (H).

Llevar el conmutador de ralentí automático (2) a la posición de desconexión (A/I OFF).



TX1037132 —UN—04MAR08

Aguilón



TX1037131 —UN—21FEB08

Brazo, cucharón, giro y hoja

Poner la máquina en las posiciones indicadas para cada prueba.

Anotar el tiempo de ciclo de cada función.

Continúa en la pág. siguiente

Valor especificado	
Elevación del aguilón (extensión de cilindro)—Tiempo de ciclo (s)	2,9—3,5
Bajada del aguilón (retracción de cilindro)—Tiempo de ciclo (s)	2,6—3,2
Retracción del brazo (extensión de cilindro)—Tiempo de ciclo (s)	2,4—3,0
Extensión del brazo (retracción de cilindro)—Tiempo de ciclo (s)	2,2—2,8
Carga del cucharón (extensión de cilindro)—Tiempo de ciclo (s)	3,3—3,9
Vaciado del cucharón (retracción de cilindro)—Tiempo de ciclo (s)	2,0—2,6
Elevación de la hoja (retracción de cilindro)—Tiempo de ciclo (s)	1,1—1,9
Bajada de la hoja (extensión de cilindro)—Tiempo de ciclo (s)	1,2—2,0
Giro a der. o izq. del aguilón—Tiempo de ciclo (s)	5,9—6,9
Giro a izq. o der. 3 revoluciones mientras está en marcha—Tiempo de ciclo (s)	16,2—18,2
Conducir 20 m (65 ft) con la máquina inicialmente en marcha (revisar en avance y retroceso con el selector de velocidades de avance en posición RÁPIDA)—Tiempo de ciclo (s)	13,4—15,4
Conducir 20 m (65 ft) con la máquina inicialmente en marcha (revisar en avance y retroceso con el conmutador de velocidad de propulsión en posición LENTA)—Tiempo de ciclo (s)	21,2—25,2
Cadena elevada; 3 revoluciones con la máquina inicialmente en marcha (revisar en avance y retroceso con el conmutador de velocidad de propulsión en posición RÁPIDA)—Tiempo de ciclo (s)	12,3—14,3
Cadena elevada; 3 revoluciones con la máquina inicialmente en marcha (revisar en avance y retroceso con el conmutador de velocidad de propulsión en posición LENTA)—Tiempo de ciclo (s)	18,5—22,5
MIRAR: ¿Funciona la máquina de acuerdo con las especificaciones?	

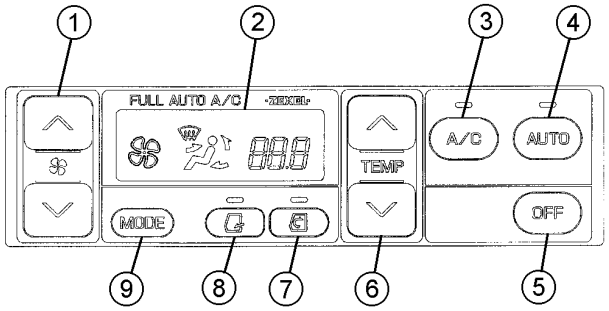
SÍ: Pasar a la revisión siguiente.

NO: Consultar al concesionario autorizado.

Continúa en la pág. siguiente

ER93822,0000278 -63-01MAY09-36/38

Revisión de controles de calefactor y acondicionador de aire (control automático de temperatura)



T136242 —UN—18DEC00

Controles del calefactor y acondicionador de aire

1— Conmutadores de velocidad del ventilador
2— Pantalla del monitor
3— Interruptor de encendido y apagado del acondicionador de aire
4— Interruptor de funcionamiento automático (AUTO)
5— Interruptor de apagado del calefactor y el acondicionador de aire
6— Conmutadores de control de temperatura (TEMP)
7— Interruptor de aire recirculado
8— Interruptor de aire fresco
9— Conmutador de control de ventilación delantera, trasera y desempañador (MODO)

NOTA: El controlador del acondicionador de aire y calefactor ajusta automáticamente la posición de salida de aire, la velocidad del ventilador y la fuente de toma de aire para establecer cualquier temperatura establecida por el operador.

Con la llave de contacto conectada, pulsar el interruptor de apagado (5).

Arrancar el motor.

Hacer funcionar el motor hasta que alcance la temperatura de funcionamiento.

Poner el conmutador de control de temperatura (6) en la posición de máxima temperatura.

TOCAR: ¿Sale aire caliente por los registros?

Poner el conmutador de control de temperatura en la posición de máxima refrigeración.

ESCUCHAR: ¿La electroválvula de embrague del compresor del acondicionador de aire hace “clic”?

TOCAR: ¿Sale aire frío por los registros?

Pulsar el interruptor AUTO (4).

ESCUCHAR: ¿La electroválvula de embrague del compresor del acondicionador de aire hace “clic”?

MIRAR: ¿Se ilumina la luz indicadora sobre los conmutadores del acondicionador de aire (3) y AUTO?

MIRAR: ¿Se ilumina el monitor e indica la posición de los registros, la velocidad del ventilador y la temperatura?

Poner el conmutador de control de temperatura en la posición de máxima calefacción.

TOCAR/ESCUCHAR: ¿Cambia la posición de los registros?

MIRAR: ¿Cambia la velocidad del ventilador al nivel máximo y aumenta el ajuste de temperatura?

MIRAR: ¿Aparece calefacción máxima (FH) en la zona de ajuste de temperatura?

TOCAR: ¿Sale aire caliente por los registros?

Poner el conmutador de control de temperatura en la posición de máxima refrigeración.

TOCAR/ESCUCHAR: ¿Cambia la posición de los registros?

MIRAR: ¿Cambia la velocidad del ventilador al nivel máximo y se reduce el ajuste de temperatura?

MIRAR: ¿Aparece refrigeración máxima (FC) en la zona de ajuste de temperatura?

TOCAR: ¿Sale aire frío por los registros?

Pulsar el interruptor del acondicionador de aire.

ESCUCHAR: ¿La electroválvula de embrague del compresor del acondicionador de aire hace “clic”? (El calefactor está encendido en modo manual.)

Continúa en la pág. siguiente

MIRAR: ¿Se apagan las luces indicadoras sobre los conmutadores del acondicionador de aire y AUTO?	
Poner el conmutador de control de temperatura en la posición de máxima calefacción.	
TOCAR/ESCUCHAR: ¿Cambia la posición de los registros?	
MIRAR: ¿Cambia la velocidad del ventilador al nivel máximo y aumenta el ajuste de temperatura?	
MIRAR: ¿Aparece calefacción máxima (FH) en la zona de ajuste de temperatura?	
TOCAR: ¿Sale aire caliente por los registros?	
Pulsar el interruptor del acondicionador de aire.	
ESCUCHAR: ¿La electroválvula de embrague del compresor del acondicionador de aire hace "clic"? (El acondicionador de aire y el calefactor están encendidos en modo manual.)	
Poner el conmutador de control de temperatura en la posición de máxima refrigeración.	
TOCAR/ESCUCHAR: ¿Cambia la posición de los registros?	
MIRAR: ¿Cambia la velocidad del ventilador al nivel máximo y se reduce el ajuste de temperatura?	
MIRAR: ¿Aparece refrigeración máxima (FC) en la zona de ajuste de temperatura?	
TOCAR: ¿Sale aire frío por los registros?	
Pulsar el interruptor de apagar.	
MIRAR: ¿Están apagados el acondicionador de aire y el calefactor? (Pulsar el interruptor AUTO para encender el acondicionador de aire y el calefactor.)	**SÍ:** Se ha terminado la revisión.
Pulsar el conmutador AUTO.	**NO:** No sale aire del ventilador del calefactor. Revisar el fusible de 20 A (F3) para el acondicionador de aire y el calefactor (marcado HEATER). Consultar al concesionario autorizado.

ER93822,0000278 -63-01MAY09-38/38

Varios—Localización de averías

Procedimiento de localización de averías

NOTA: Las tablas de localización de averías se han dispuesto empezando por la verificación más sencilla y terminando por los problemas más difíciles de localizar. Cuando tenga que diagnosticar un problema, intente por todos los medios aislarlo a un componente o sistema único. Siga los siguientes pasos para el diagnóstico de problemas:

Paso 1. Procedimiento de prueba de funcionamiento

Paso 2. Tabla de localización de averías

Paso 3. Ajustes

Paso 4. Consulta a su concesionario John Deere autorizado

TX,TROUBLESHOOT -63-20JAN11-1/1

Motor

Avería	Causa	Solución
El motor gira pero no arranca o cuesta arrancarlo	Conmutador de memorización de motor	Girar a la posición desconectada.
	Perilla de parada del motor	Pulsar la perilla a la posición retraída.
	Combustible agotado	Añadir combustible. Purgar el aire.
	Fusible	Revisar el fusible de 5 A para el relé de bujías de encendido (marcado GLOW EGR) y sustituirlo de ser necesario.
	Combustible incorrecto	Usar combustible de tipo correcto.
	Filtros de combustible obturados.	Cambiar el filtro. Limpiar el tamiz de entrada del tanque de combustible. Purgar el aire.
	Separador de agua obturado o sin cebar	Inspeccionar el separador de agua. Purgar el aire.
	Agua en el combustible	Inspeccionar, vaciar y volver a llenar.
	Fugas en el sistema de combustible	Revisar las conexiones del sistema de combustible. Consultar al concesionario autorizado.
	Combustible contaminado	Vaciar el tanque. Añadir combustible limpio. Revisar el separador de agua.
	Aire en el sistema de combustible	Purgar el aire.
	Baterías descargadas	Cargar o instalar baterías nuevas.
	El motor gira lentamente (mala conexión eléctrica)	Limpiar y apretar las conexiones de las baterías y del arrancador.
	Aceite de motor de tipo incorrecto	Usar aceite del tipo correcto.
	Filtro de aire obturado	Limpiar o cambiar los elementos.
	Arrancador	Reparar o reemplazar el arrancador.
El motor petardea, funciona irregularmente o se para	Filtro de aire obturado	Limpiar o cambiar los elementos. Limpiar el sistema.
	Filtro de combustible obturado.	Cambiar el filtro. Purgar el aire. Limpiar el tamiz de entrada del tanque de combustible.
	Separador de agua obturado	Inspeccionar el separador de agua.

Continúa en la pág. siguiente

Avería	Causa	Solución
	Aire en el separador de agua.	Purgar el aire del sistema de combustible.
	Bajo nivel de aceite del motor	Agregar el aceite correcto hasta el nivel apropiado.
	Combustible contaminado	Vaciar el tanque de combustible. Cambiar el separador de agua y cambiar el filtro de combustible. Añadir combustible limpio. Purgar el aire.
	Aire en el sistema de combustible	Purgar el aire del sistema de combustible.
	Baja temperatura del refrigerante	Verificar la especificación de temperatura y el funcionamiento del termostato. Cambiar de ser necesario.
	Sistema de combustible a presión alta (inyectores dañados o obturados)	Consultar al concesionario autorizado.
El motor arranca pero no permanece en marcha	Aire en el sistema de combustible	Purgar el aire del sistema de combustible.
	Conmutador de memorización de motor	Girar a la posición desconectada.
	Perilla de parada del motor	Pulsar la perilla a la posición retraída.
	Filtro de aire obturado	Inspeccionar, limpiar y sustituir, si fuera necesario.
	Filtros de combustible obturados.	Cambiar los filtros de combustible. Limpiar el tamiz de entrada del tanque de combustible.
El motor no desarrolla toda su potencia	Filtros de aire obturados	Limpiar o cambiar los elementos de los filtros.
	Filtro de combustible obturado.	Cambiar el filtro. Purgar el aire.
	Separador de agua obturado	Vaciar o sustituir. Purgar el aire.
	Combustible contaminado	Vaciar el tanque de combustible. Cambiar el separador de agua. Cambiar el filtro de combustible. Añadir combustible limpio. Purgar el aire.
	Combustible incorrecto	Usar combustible de tipo correcto.
	Línea de combustible obstruida	Reparar o reemplazar la línea de combustible. Purgar el aire.

Continúa en la pág. siguiente

Avería	Causa	Solución
	Respiradero obstruido en tapa del tanque de combustible	Limpiar o cambiar la tapa.
	Obstrucción en sistema de escape	Instalar un silenciador nuevo.
	Juego de las válvulas	Inspeccionar y ajustar las válvulas.
	Aceite incorrecto	Usar aceite del tipo correcto.
	Motor frío	Inspeccionar el termostato. Sustituir si fuese necesario.
El motor se sobrecalienta	Bajo nivel de refrigerante	Quitar la tapa con el motor frío. Añadir refrigerante al tanque de recuperación.
	Rejilla del radiador obturada	Sacar y limpiar el tamiz.
	Núcleo del radiador o del enfriador de aceite obturado	Limpiar el radiador y el enfriador de aceite.
	Filtro de aire obturado	Limpiar o cambiar los elementos.
	Tamiz de entrada de aire obturado	Limpiar el tamiz de entrada de aire.
	Tapa del radiador	Inspeccionarla y reemplazarla si fuese necesario.
	Mal funcionamiento del termostato.	Cambiar el termostato.
	Conductos del sistema de enfriamiento obturados	Enjuagar el sistema de enfriamiento.
	Sistema de ventilador	Consultar al concesionario autorizado.
Baja presión de aceite del motor	Bajo nivel de aceite.	Agregar el aceite correcto hasta el nivel apropiado.
	Filtro de aceite obturado	Instalar un filtro de aceite nuevo.
	Aceite incorrecto	Usar aceite del tipo correcto.
	Fugas de aceite	Consultar al concesionario autorizado.
	Temperatura excesiva del motor	Inspeccionar el sistema de enfriamiento.
El motor consume demasiado aceite	Aceite incorrecto	Usar aceite del tipo correcto.
	Fugas de aceite	Inspeccionar el motor en busca de fugas de aceite. Consultar al concesionario autorizado.

Continúa en la pág. siguiente

Avería	Causa	Solución
	Temperatura excesiva del motor	Inspeccionar el sistema de enfriamiento.
	Filtro de aire obturado	Limpiar o cambiar el elemento.
	Rejilla de admisión del filtro de aire obturada o faltante	Limpiar o cambiar el filtro.
El motor consume demasiado combustible	Filtro de aire obturado	Limpiar o cambiar los elementos.
	Tamiz de entrada de aire obturado	Limpiar el tamiz de entrada de aire.
	Combustible incorrecto	Usar combustible de tipo correcto.
Exceso de humo de escape negro o gris	Combustible incorrecto	Usar combustible de tipo correcto.
	Filtro de aire obturado	Limpiar o cambiar los elementos.
	Entrada del filtro de aire obturada	Limpiar el tamiz de entrada de aire.
	Motor frío	Inspeccionar el termostato. Sustituir si fuese necesario.
Humo de escape blanco	Combustible incorrecto	Usar combustible de tipo correcto.
	Motor frío	Hacer funcionar el motor hasta que se caliente.
	Fugas en la empaquetadura de culata o la culata	Consultar al concesionario autorizado.
	Sistema de combustible a presión alta	Consultar al concesionario autorizado.
Humo de escape azul	Nivel de aceite de motor demasiado alto	Añadir aceite hasta el nivel correcto.
	Soplado excesivo por los segmentos de pistón	Consultar al concesionario autorizado.
Turboalimentador muy ruidoso o vibra	Fuga de aire en el colector de admisión o de escape del motor	Inspeccionar. Consultar al concesionario autorizado.
El adaptador del turboalimentador gotea aceite	Presión excesiva en el cárter.	Inspeccionar el tubo de respiradero en busca de restricciones. Limpiar.
	Acumulación de carbón en la línea de retorno de aceite del turboalimentador	Retirar la línea. Inspeccionar y limpiar.

OUT4001,0000078 -63-07MAR08-4/4

Sistema eléctrico

Avería	Causa	Solución
Nada funciona	Batería	Cargar o cambiar.
	Elemento fusible	Revisar el elemento fusible de 65 A y el elemento fusible de 45 A y sustituirlo(s) de ser necesario.
Carga insuficiente de las baterías	Conexiones sueltas o corroídas	Limpiar y apretar o cambiar las baterías.
Las baterías no toman carga	Conexiones sueltas o corroídas	Limpiar y apretar.
	Baterías descargadas	Cambiar ambas baterías.
La batería consume demasiada agua	Caja de la batería trizada	Sustituir las baterías.
	Alta temperatura ambiente	Llenar con agua hasta el nivel apropiado.
Caja de la batería trizada	No hay sujetador de batería	Cambiar ambas baterías e instalar un sujetador.
	Sujetador de batería suelto	Cambiar ambas baterías e instalar un sujetador.
	Batería congelada	Cambiar ambas baterías. Mantener las baterías bien cargadas durante el tiempo frío.
Bajo voltaje de salida de la batería	Bajo nivel de agua	Agregar agua hasta el nivel apropiado.
	Parte superior de la batería sucia o mojada, lo que causa descarga	Limpiar la parte superior de la batería y secarla con un trapo.
	Cables de la batería corroídos o sueltos	Limpiar y apretarlos.
	Borne de la batería roto	Mover el borne a mano. Si se mueve o gira, cambiar ambas baterías.
El arrancador no gira	Batería descargada o muerta.	Recargar o cambiar ambas baterías.
	Mala conexión de cables de la batería	Limpiar las conexiones.
	Fusible	Revisar el fusible de 5 A para la señal de la llave de contacto al controlador (marcado POWER ON) y cambiarlo de ser necesario.
	Circuito de protección del arrancador	Consultar al concesionario autorizado.
El arrancador gira pero no da vuelta al motor	Arrancador	Reparar o reemplazar el arrancador.

Continúa en la pág. siguiente

Avería	Causa	Solución
El arrancador gira lentamente	Cables de la batería dañados o internamente rotos	Inspeccionar y reemplazar los cables.
	Conexiones de la batería o del arrancador sueltas o corroídas.	Limpiar y apretar las conexiones.
	Batería descargada o no se mantiene cargada	Recargar o cambiar ambas baterías.
	Arrancador	Reparar o reemplazar el arrancador.
	Bajo voltaje de la batería	Recargar o cambiar ambas baterías.
El arrancador sigue girando cuando el motor está en marcha	Falla en la llave de contacto	Desconectar la puesta a tierra de la batería. Sustituir la llave de contacto.
	Circuito de protección del arrancador	Consultar al concesionario autorizado.
Luz de carga se ilumina con el motor en marcha	Correa del alternador suelta o vidriada	Inspeccionar la correa. Reemplazarla si está vidriada.
	Conexiones eléctricas flojas o corroídas en la batería, tira a tierra, arrancador o alternador	Inspeccionar, limpiar o apretar las conexiones eléctricas.
	Bajo voltaje de batería	Cargar o cambiar ambas baterías.
Alternador ruidoso	Correa impulsora desgastada	Reemplazar la correa.
	Poleas desgastadas	Cambiar las poleas y la correa.
	Polea desalineada	Ajustar el soporte del alternador.
	Cojinete del alternador	Aflojar las correas del alternador. Girar la polea a mano. Si se siente resistencia, reparar el alternador.
Los indicadores o medidores del monitor no dan indicación alguna	Fusible	Revisar el fusible de 5 A para la señal de la llave de contacto al controlador (marcado POWER ON) y cambiarlo de ser necesario.
Ninguno de los conmutadores del tablero de controles funciona y el cuadrante de control de régimen del motor no funciona	Fusible	Inspeccionar el fusible de 5 A para alimentación de batería del controlador de información y controlador principal (marcado CONTROLLER), el fusible de 20 A para luces de trabajo y conducción (marcado LAMP), el fusible de 10 A para limpia y lavaparabrisas (marcado WIPER), el fusible de 10 A para solenoide (marcado SOLENOID) y el fusible de 10 A para motor de control del motor diesel (marcado EC MOTOR). Cambiar de ser necesario.

OUT4001,0000079 -63-05MAR08-2/2

Sistema hidráulico

Avería	Causa	Solución
Funciones hidráulicas inoperantes	Nivel bajo de aceite hidráulico	Agregar aceite hasta el nivel apropiado.
	Fusible	Revisar el fusible de 10 A para solenoide (marcado SOLENOID) y sustituirlo de ser necesario.
	Tamiz de aspiración obturado	Inspeccionar y limpiar el tamiz.
Funciones hidráulicas lentas, débiles o inoperantes	Bajo nivel de aceite	Llenar el depósito al nivel apropiado.
	Aceite frío	Llevar a cabo el procedimiento de calentamiento del sistema hidráulico.
	Aceite incorrecto	Usar aceite del tipo correcto.
	Tamiz de aspiración obturado	Inspeccionar y limpiar.
	Velocidad insuficiente del motor	Aumentar la velocidad.
El aceite hidráulico se sobrecalienta	Aceite incorrecto	Usar aceite del tipo correcto.
	Radiador o enfriador de aceite obturado.	Limpiar y enderezar las aletas
	Rejilla del radiador obturada	Quitar y limpiar.
	Filtros obturados	Instalar los filtros nuevos.
	Bajo nivel de aceite	Llenar el depósito al nivel apropiado.
	Aceite contaminado	Vaciar el aceite y volver a llenar al nivel correcto.
El aceite hace espuma	Nivel de aceite alto o bajo	Añadir aceite hasta el nivel correcto.
	Aceite incorrecto	Usar aceite del tipo correcto.
	Agua en el aceite	Inspeccionar y cambiar el aceite.
	Fuga de aire en la línea entre el depósito y la bomba	Consultar al concesionario autorizado.
	Retorceduras o abolladuras en las líneas hidráulicas	Inspeccionar las líneas.
Función de giro inoperante	Líneas de control piloto comprimidas o retorcidas	Inspeccionar y corregir.
La máquina no gira suavemente	Falta de grasa	Llenar con grasa.

Continúa en la pág. siguiente

Avería	Causa	Solución
Propulsión a velocidad baja solamente	Fusible	Inspeccionar el fusible de 5 A de alimentación de batería del controlador de información y controlador principal (marcado CONTROLLER) y el fusible de 10 A para el solenoide (marcado SOLENOID), y cambiarlo(s) según sea necesario.
	Líneas de válvulas de control piloto comprimidas o retorcidas	Inspeccionar y corregir.
La máquina "da tirones" durante la propulsión	Ajuste del huelgo de cadenas de oruga	Ajustar la tensión.
	Piedras o lodo atascados en bastidor de cadenas	Sacar y reparar.
El motor se para al mover una palanca de control de propulsión o de control de función	Separador de agua obturado	Vaciar. Cambiar el elemento del filtro.

NOTA: Si se descubren otros problemas que requieren herramientas o conocimientos especializados para repararlos, consultar al concesionario autorizado.

OUT4001,000007A -63-05MAR08-2/2

Preparación de la máquina para el almacenamiento

1. Antes de almacenar la máquina, hacer funcionar el motor con por lo menos un depósito completo de combustible diesel petróleo para purgar el sistema de combustible. Asegurarse que el depósito de combustible esté lleno durante el intervalo de almacenamiento para evitar la acumulación de agua debido a la condensación.

NOTA: Se recomienda usar dentro de 3 meses de su producción las mezclas de combustible biodiesel hasta la B20 inclusive. Para las mezclas superiores a la B20, se recomienda usar el combustible biodiesel dentro de 45 días de su producción. La falta de estabilidad contra la oxidación del combustible biodiesel puede resultar en problemas durante el almacenamiento a largo plazo. John Deere no recomienda el uso de combustible biodiesel en los motores empleados para aplicaciones de reserva ni en los vehículos empleados en servicio estacional. Consultar con el concesionario John Deere o el proveedor de combustible para información acerca de los aditivos que prolongan la duración de almacenamiento y mejoran el rendimiento del combustible biodiesel. Para que sean efectivos, estos aditivos deben añadirse al combustible biodiesel en un punto cerca del momento de producción.

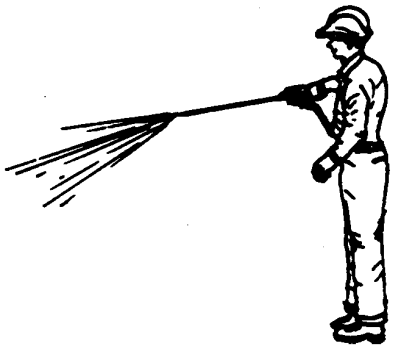
2. Reparar las piezas desgastadas o dañadas. Instalar piezas nuevas, si es necesario, para evitar demoras innecesarias.

3. Sustituir los elementos del filtro de aire.

IMPORTANTE: El lavado con agua a alta presión sobre 1379 kPa (13,8 bar) (200 psi) puede dañar la pintura fresca. Dejar que la pintura se seque al aire por 30 días como mínimo después de recibir la máquina antes de limpiar las piezas o la máquina con alta presión. Usar lavados a baja presión hasta después de transcurridos 30 días.

4. Lavar la máquina. Usar lavado a baja presión [menos de 1379 kPa (13,8 bar) (200 psi)] hasta que hayan transcurrido 30 días desde el recibo de la máquina. Pintar donde sea necesario para impedir la oxidación. Reemplazar las etiquetas que estén en mal estado.

5. Aplicar aceite a las cadenas de oruga. Hacer avanzar y retroceder la máquina varias veces. Estacionar la máquina en una superficie dura para evitar que las cadenas se congelen al suelo.



T5813AM —UN—09FEB89

6. Guardar la máquina en un lugar seco y resguardado. Si se deja a la intemperie, cubrirla con una lona impermeable.

IMPORTANTE: El antioxidante LPS 3 puede destruir la pintura. NO rociar con LPS 3 las zonas pintadas.

7. Retraer todos los cilindros hidráulicos, de ser posible. De lo contrario, cubrir los vástagos de cilindros expuestos con antioxidante LPS® 3.

8. Colocar un rótulo de NO USAR en la palanca de control derecha.

9. Lubricar todos los puntos de engrase.

NOTA: Comunicarse con el concesionario Hitachi más cercano si las baterías quedan desconectadas durante más de un mes, o cuando se van a volver a conectar las mismas. Puede requerirse la reposición del controlador de información (ICX).

10. Quitar las baterías y almacenarlas en un lugar seco y protegido después de cargarlas completamente. Si no se quita, desconectar el cable negativo del borne (—).

11. Añadir un aditivo estabilizador de combustible y llenar el depósito completamente para evitar la condensación.

12. Vaciar el separador de agua.

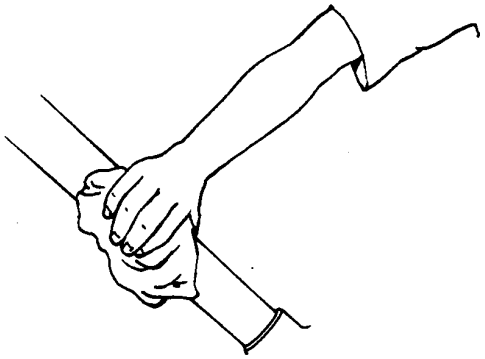
13. Sacar las llaves y cerrar con candado todas las cubiertas y puertas.

LPS es una marca comercial de Holt Lloyd Corporation.

OUT4001,00000A1 -63-27JUL10-1/1

Procedimiento de almacenamiento mensual

ATENCIÓN: Evite posibles lesiones graves e incluso mortales por asfixia. Los gases de escape del motor son nocivos y pueden provocar malestar físico, náuseas y hasta la muerte. Arranque el motor SOLAMENTE en un área bien ventilada.



T6191AA —UN—18OCT88

1. Vacíe el agua y los sedimentos del depósito de combustible cuando la temperatura ambiente sea superior al punto de congelación.
2. Elimine el agente anticorrosión LPS 3 ® de los vástagos de los cilindros con un disolvente de limpieza.

El agente anticorrosión LPS 3 es un producto de Holt Lloyd Corporation.

Continúa en la pág. siguiente

TX,STORAGE,KEY -63-20JAN11-1/2

IMPORTANTE: Evite posibles daños al motor. En tiempo frío, compruebe en la varilla de nivel que el aceite del motor se mantiene líquido. Si el aceite parece gelatinoso o céreo más que líquido, NO intente arrancar el motor. Utilice una fuente de calor externa para calentar al cárter hasta que el aceite recupere su estado líquido.

3. Compruebe el nivel de todos los fluidos. Si es bajo, compruebe si hay fugas y agregue aceite según se requiera.
4. Compruebe las correas de transmisión.
5. Compruebe el estado de las mangueras y sus conexiones.
6. Compruebe el nivel del electrolito de la batería. Cargue e instale la batería.
7. En máquinas con **neumáticos**, compruebe el estado y la presión de los mismos.

   En máquinas sobre **orugas**, compruebe el estado y la tirantez de las mismas.

   En máquinas sobre orugas con cadenas de oruga sin estanqueizar ni lubricar, aplique aceite a las articulaciones entre bulones y casquillos. Mueva la máquina hacia detrás y hacia delante varias veces.
8. Estacione la máquina sobre una superficie dura para evitar que las orugas queden adheridas al terreno en caso de congelarse.
9. Llene el depósito de combustible.
10. Proceda al engrase preliminar de los rodamientos del turbocompresor, de haberlos:
    a. Desconecte la electroválvula de corte de combustible.
    b. Haga girar el motor durante 10 segundos.
    c. Conecte la electroválvula de corte de combustible.
11. Examine el compartimento del motor y retire cualquier material extraño que pudiera haberse acumulado.

T6181AU —UN—18OCT88

Ponga el motor en marcha y téngalo funcionando hasta que alcance su temperatura de trabajo. Hágalo funcionar a 1/2 velocidad durante 5 minutos. No lo ponga al ralentí ni al régimen máximo sin carga.

- Si el arranque del motor falla o el motor funciona deficientemente tras arrancar, cambie el filtro o filtros de combustible. Purgue el aire del sistema de alimentación.

12. Accione todos los mandos, palancas, ajustes del asiento, etc.

ATENCIÓN: Evite posibles lesiones por movimientos inesperados de la máquina. Despeje de personas el área antes de iniciar con la máquina el procedimiento operativo.

13. Asegúrese de que no haya obstáculos al movimiento en el área. Conecte y desconecte varias veces todas las funciones hidráulicas. Compruebe el estado de las mangueras y sus conexiones.
14. Estacione la máquina con los vástagos de los cilindros retraídos, a ser posible. Gire la llave de contacto a la posición de apagado.
15. Aplique agente anticorrosión LPS 3 a las superficies expuestas de los vástagos de los cilindros.

TX,STORAGE,KEY -63-20JAN11-2/2

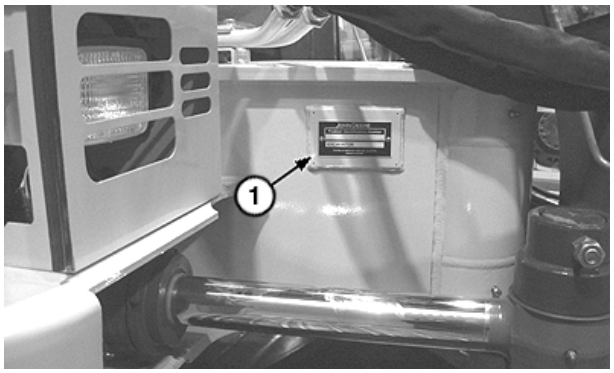
Varios—Números de la máquina

Registro de número de identificación del producto (PIN)

Fecha de compra

NOTA: Escribir los 13 caracteres del número de identificación del producto.

1— Número de identificación de producto



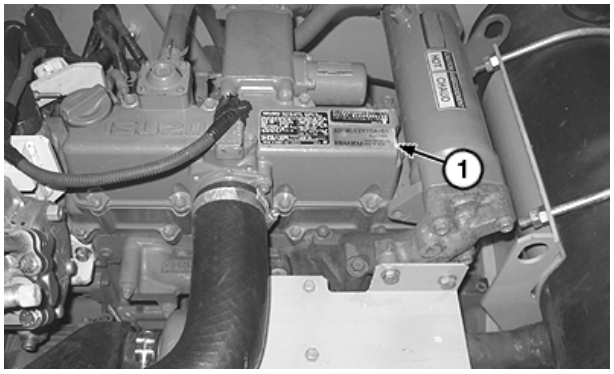
TX1037994A —UN—04MAR08

OUT4001,0000063 -63-04MAR08-1/1

Registro de número de serie del motor

Número de serie del motor _____

1— Número de serie del motor



TX1037350A —UN—25FEB08

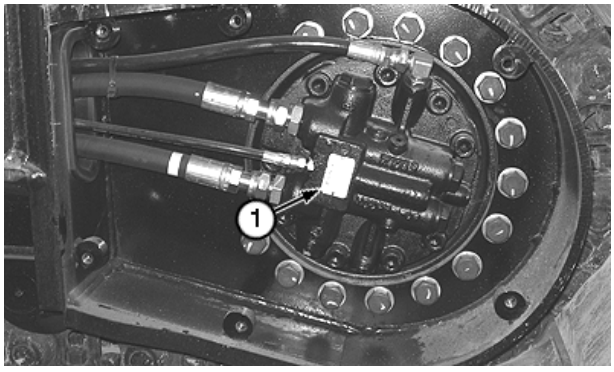
OUT4001,0000046 -63-25FEB08-1/1

Registro de números de series de motores propulsores

Número de serie del motor propulsor _____
Número de serie del motor propulsor _____

NOTA: La cubierta ha sido retirada para la foto

1— Número de serie del motor propulsor



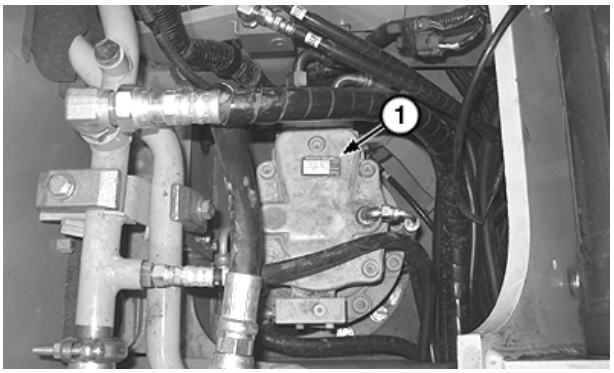
TX1012828A —UN—05OCT06

DW90712,00003BE -63-09JAN07-1/1

Registro del número de serie del motor de giro

Número de serie del motor de giro _____

1— Número de serie del motor de giro



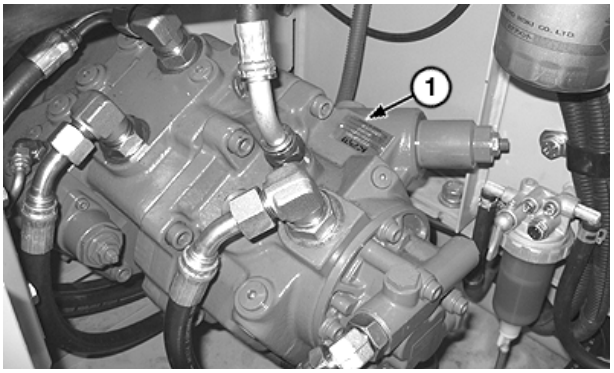
TX1037351A —UN—25FEB08

OUT4001,0000047 -63-25FEB08-1/1

Registro de número de serie de la bomba hidráulica

Número de serie de la bomba hidráulica _____

1— Número de serie de la bomba hidráulica



TX1037352A —UN—25FEB08

OUT4001,0000048 -63-25FEB08-1/1

Guarde una prueba de propiedad

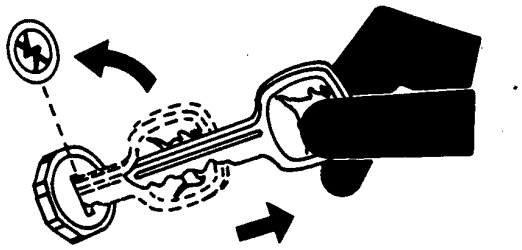
1. Guardar en un lugar seguro un inventario actualizado de los números de serie de su máquina y sus componentes.
2. Verifique regularmente si las placas de identificación continúan en su lugar. Informe a las autoridades locales de cualquier indicio de manupulación de su máquina y pida un duplicado de las placas a su concesionario.
3. Se pueden tomar además las siguientes medidas de seguridad:
   - Marque sus máquinas con un sistema de numeración propio.
   - Tome fotografías en color de cada máquina desde diversos ángulos.

TS1680 —UN—09DEC03

DX,SECURE1 -63-18NOV03-1/1

Guarde su máquina de forma segura

1. Instale dispositivos antivandalismo.
2. Con el tractor estacionado:
   - Baje el equipo al suelo.
   - Ponga las ruedas en su posición más ancha, para dificultar la carga de la máquina en un remolque.
   - Extraer las llaves y separar las baterías
3. Al estacionar la máquina en un lugar cerrado, situar los equipos de gran tamaño frente a las salidas y cerrar con llave el edificio.
4. Si estaciona la máquina al aire libre, situar la máquina en una zona iluminada y vallada.
5. Tome nota de cualquier suceso sospechoso e informe inmediatamente a las autoridades locales.
6. Informe a su concesionario John Deere si echa en falta alguna pieza.



TS230 —UN—24MAY89

DX,SECURE2 -63-18NOV03-1/1

Varios—Especificaciones

Especificaciones de motor de 85D

Pieza	Medida	Valor especificado
ISUZU—4LE2X	Tipo	De 4 tiempos, con turboalimentador e inyección directa, certificado según nivel de emisiones EPA Tier 3
	Diámetro y carrera	85 x 96 mm
		3.35 x 3.78 in.
	Cilindros	4
	Cilindrada	2.2 l
		133 cu. in.
	Par motor neto máximo	215 N·m
		159 lb-ft
	Potencia a 2000 rpm	40.5 kW
		54.3 hp SAE netos
	Ventilador de enfriamiento	Tipo aspiración
	Sistema eléctrico	24 V
	Baterías (2) de 12 V	100 minutos de capacidad de reserva

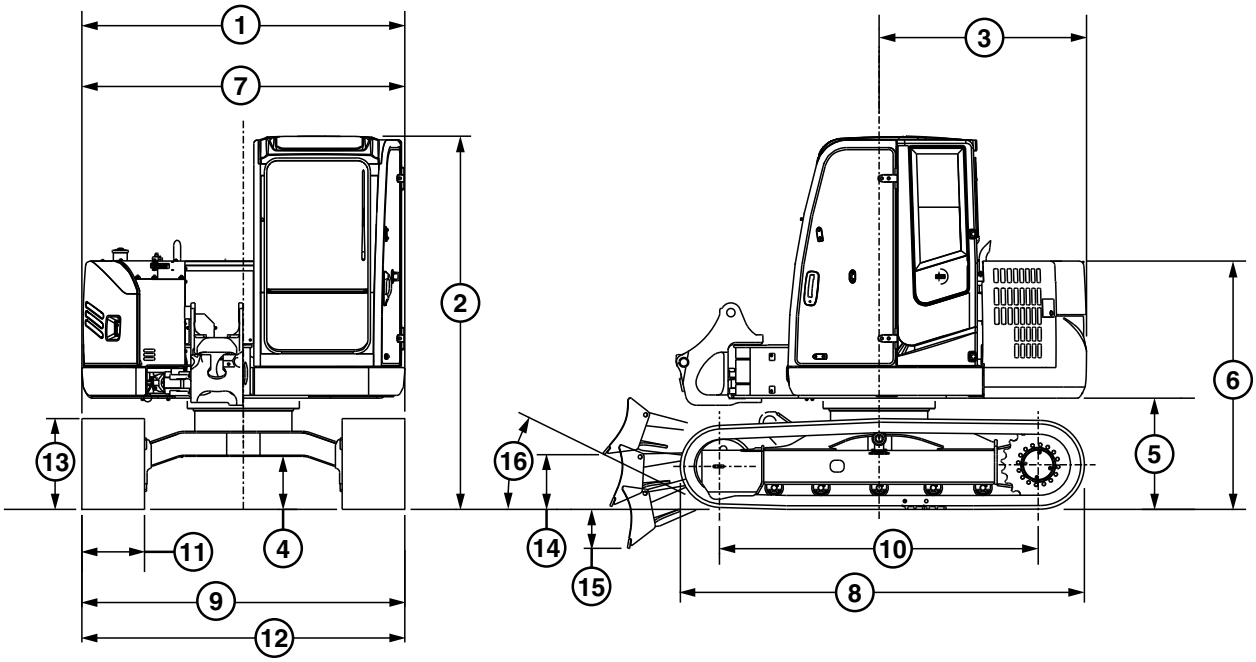
OUT4001,0000064 -63-07MAR08-1/1

Capacidades de fluidos de 85D

Pieza	Medida	Valor especificado
Depósito de combustible	Capacidad	135,0 l 35.7 gal
Sistema de enfriamiento	Capacidad de llenado	10,3 l 2.7 gal
Motor	Capacidad de aceite, incluyendo filtro	12,1 l 3.2 gal
Depósito hidráulico	Capacidad de aceite	56 l 14.8 gal
Sistema hidráulico	Capacidad de aceite	103 l 27.2 gal
Caja de engranajes de propulsión (c/u)	Capacidad de aceite	1,2 l 1.3 qt.

OUT4001,0000065 -63-27JUL10-1/1

Especificaciones de máquina 85D



TX1037311 —UN—26FEB08

TX1037311

1— Ancho total (excluyendo espejos retrovisores)
2— Altura de cabina
3— Radio de giro de extremo trasero
4— Altura libre mínima sobre el suelo
5— Altura libre del contrapeso
6— Altura de cubierta del motor
7— Ancho total de estructura superior
8— Largo del tren de rodaje
9— Ancho de tren de rodaje
10— Centro de rueda dentada a centro de rueda guía
11— Ancho de zapatas de cadena
12— Ancho de la hoja
13— Altura de la hoja
14— Altura máxima de parte inferior de hoja
15— Altura mínima de parte inferior de hoja
16— Ángulo máximo de acercamiento

NOTA: Las especificaciones y el diseño están sujetos a cambio sin previo aviso. Donde corresponda, las especificaciones se ajustan a las normas de la PCSA y la SAE. Salvo indicación contraria, estas especificaciones están basadas en una máquina con hoja de 2470 mm (8 ft 1 in.), zapatas de oruga de 600 mm (24 in.), contrapeso de 1383 kg (3049 lb), brazo de 1.62 m (5 ft 4 in.), cucharón de 0.41 m^3 (0.53 yd^3), 762 mm (30 in.) y 333 kg (735 lb), tanque de combustible lleno, operador de 79 kg (175 lb) y equipo estándar.

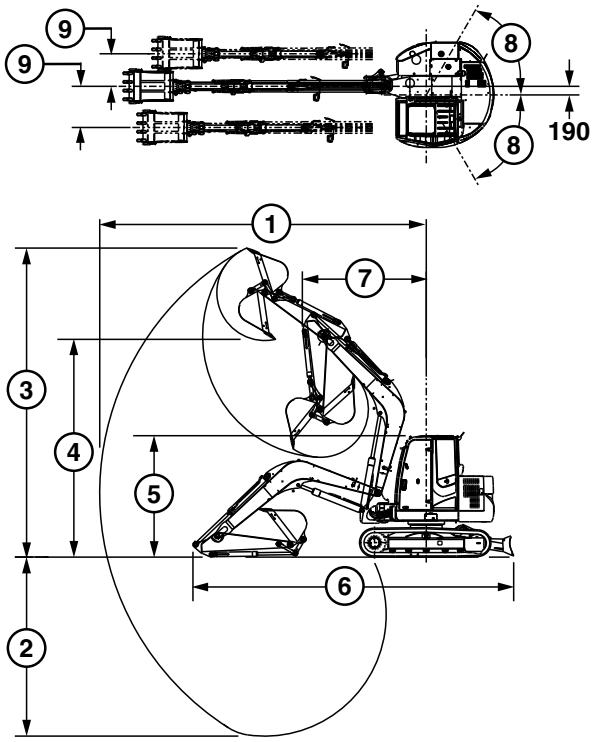
Pieza	Medida	Valor especificado
1—Ancho total (excluyendo espejos retrovisores)	Distancia	2320 mm 7 ft 7 in.
2—Cabina	Altura	2690 mm 8 ft 10 in.
3—Radio de giro de extremo trasero	Distancia	1490 mm 4 ft 11 in.
4—Altura libre mínima sobre el suelo	Distancia	360 mm 1 ft 2 in.
5—Altura libre del contrapeso	Distancia	760 mm 2 ft 6 in.
6—Máquina	Altura de cubierta del motor	1750 mm 5 ft 9 in.

Continúa en la pág. siguiente

Pieza	Medida	Valor especificado
7—Estructura superior	Ancho total	2320 mm 7 ft 7 in.
8—Tren de rodaje	Largo	2920 mm 9 ft 7 in.
9—Tren de rodaje	Ancho	2320 mm 7 ft 7 in.
10—Centro de rueda dentada a centro de rueda guía	Distancia	2290 mm 7 ft 6 in.
11—Zapatas de oruga	Ancho	450 mm (18 in.) 600 mm (24 in.)
12—Hoja	Ancho	2470 mm 8 ft 1 in.
13—Hoja	Altura	460 mm 1 ft 6 in.
14—Parte inferior de la hoja	Posición más alta	380 mm 1 ft 3 in.
15—Parte inferior de la hoja	Posición más baja	280 mm 11 in.
16—Hoja	Ángulo máximo de acercamiento	26.2°
Máquina	Peso operacional	8537 kg 18,821 lb

OUT4001,000004A -63-06MAR08-2/2

Gamas de funcionamiento de 85D



TX1037309 —UN—26FEB08

TX1037309

1— Alcance máximo de excavación
2— Profundidad máx. de excavación
3— Altura máxima de corte
4— Altura máxima de descarga
5— Altura de transporte
6— Largo de transporte
7— Radio mínimo de giro
8— Ángulo máx. de giro de aguilón
9— Distancia de desplazamiento

Pieza	Medida	Valor especificado
1—Alcance máximo de excavación	Distancia	con brazo de 1620 mm (5 ft 4 in.): 7210 mm (23 ft 8 in.) con brazo de 2120 mm (6 ft 11 in.): 7700 mm (25 ft 3 in.)
2—Profundidad máxima de excavación	Profundidad	con brazo de 1620 mm (5 ft 4 in.): 3970 mm (13 ft 0 in.) con brazo de 2120 mm (6 ft 11 in.): 4470 mm (14 ft 8 in.)
3—Altura máxima de corte	Altura	con brazo de 1620 mm (5 ft 4 in.): 6810 mm (22 ft 4 in.) con brazo de 2120 mm (6 ft 11 in.): 7180 mm (23 ft 7 in.)
4—Altura máxima de descarga	Altura	con brazo de 1620 mm (5 ft 4 in.): 4790 mm (15 ft 9 in.) con brazo de 2120 mm (6 ft 11 in.): 5140 mm (16 ft 10 in.)
5—Transporte	Altura	con brazo de 1620 mm (5 ft 4 in.): 2690 mm (8 ft 10 in.) con brazo de 2120 mm (6 ft 11 in.): 2690 mm (8 ft 10 in.)

Continúa en la pág. siguiente

OUT4001,000004C -63-28FEB08-1/2

Pieza	Medida	Valor especificado
6—Transporte	Largo	con brazo de 1620 mm (5 ft 4 in.): 6690 mm (21 ft 11 in.) con brazo de 2120 mm (6 ft 11 in.): 6810 mm (22 ft 4 in.)
7—Radio mínimo de giro	Radio	con brazo de 1620 mm (5 ft 4 in.): 2740 mm (8 ft 12 in.) con brazo de 2120 mm (6 ft 11 in.): 2900 mm (9 ft 6 in.)
8—Giro máximo del aguilón	Ángulo	Izq. - 60° Der. - 60°
9Desplazamiento	Distancia	Izq. - 910 mm (3 ft 0 in.) Der. - 720 mm (2 ft 4 in.)

OUT4001,000004C -63-28FEB08-2/2

Capacidad de levante—85D, Brazo: 1.62 m (5 ft 4. in.), tacos de caucho de 450 mm (18 in.)

Brazo: 1.62 m (5 ft 4 in.) Aguilón: 3.72 m (12 ft 8 in.)	Cucharón: 0.28 m^3 (0.37 yd^3)	Tacos de caucho de 450 mm (18 in.)

Las medidas se toman en el gancho del cucharón, usando el contrapeso estándar y con la máquina ubicada en una superficie firme y uniforme.

Las cifras no exceden el 87% de la capacidad hidráulica o el 75% del peso necesario para volcar la máquina. Las cifras marcadas con una (a) representan capacidades limitadas hidráulicamente. Las demás cifras son las capacidades limitadas por la estabilidad.

****CON HOJA DE 2470 mm (8 ft 1 in.)****					
LEVANTE SOBRE EL FRENTE					
Altura del punto de carga		**Distancia horizontal de la línea central de giro**			
m (ft)	**1.52 (5)**	**3.05 (10)**	**4.57 (15)**	**6.10 (20)**	**7.62 (25)**
7.62 (25)					
6.10 (20)					
4.57 (15)			[a]1631 (3595)		
3.05 (10)			[a]1894 (4176)	[a]1599 (3525)	
1.52 (5)			[a]2513 (5540)	[a]1796 (3959)	
Nivel de suelo			[a]2834 (6247)	[a]1890 (4167)	
-1.52 (-5)		[a]2869 (6326)	[a]2587 (5703)		
-3.05 (-10)					
-4.57 (-15)					
LEVANTE SOBRE EL COSTADO					
m (ft)	**1.52 (5)**	**3.05 (10)**	**4.57 (15)**	**6.10 (20)**	**7.62 (25)**
7.62 (25)					
6.10 (20)					
4.57 (15)			1563 (3446)		
3.05 (10)			1502 (3311)	897 (1978)	
1.52 (5)			1369 (3018)	860 (1895)	
Nivel de suelo			1280 (2822)	822 (1813)	
-1.52 (-5)		2446 (5393)	1268 (2796)		
-3.05 (-10)					
-4.57 (-15)					
-6.10 (-20)					

[a]*Capacidad limitada hidráulicamente*

OUT4001,0000066 -63-24JUN08-1/1

Capacidad de levante—85D, Brazo: 1.62 m (5 ft 4 in.), Zapatas: 600 mm (24 in.)

Brazo: 1.62 m (5 ft 4 in.) Aguilón: 3.72 m (12 ft 8 in.)	Cucharón: 0.28 m^3 (0.37 yd^3)	Zapatas: 600 mm (24 in.)

Las medidas se toman en el gancho del cucharón, usando el contrapeso estándar y con la máquina ubicada en una superficie firme y uniforme.

Las cifras no exceden el 87% de la capacidad hidráulica o el 75% del peso necesario para volcar la máquina. Las cifras marcadas con una (a) representan capacidades limitadas hidráulicamente. Las demás cifras son las capacidades limitadas por la estabilidad.

****CON HOJA DE 2470 mm (8 ft 1 in.)****					
LEVANTE SOBRE EL FRENTE					
Altura del punto de carga		**Distancia horizontal de la línea central de giro**			
m (ft)	**1.52 (5)**	**3.05 (10)**	**4.57 (15)**	**6.10 (20)**	**7.62 (25)**
7.62 (25)					
6.10 (20)					
4.57 (15)			[a]1631 (3595)		
3.05 (10)			[a]1894 (4176)	[a]1599 (3525)	
1.52 (5)			[a]2513 (5540)	[a]1796 (3959)	
Nivel de suelo			[a]2834 (6247)	[a]1890 (4167)	
-1.52 (-5)		[a]2869 (6326)	[a]2587 (5703)		
-3.05 (-10)					
-4.57 (-15)					
-6.10 (-20)					
LEVANTE SOBRE EL COSTADO					
m (ft)	**1.52 (5)**	**3.05 (10)**	**4.57 (15)**	**6.10 (20)**	**7.62 (25)**
7.62 (25)					
6.10 (20)					
4.57 (15)			1603 (3534)		
3.05 (10)			1542 (3399)	925 (2040)	
1.52 (5)			1409 (3106)	888 (1957)	
Nivel de suelo			1320 (2910)	850 (1875)	
-1.52 (-5)		2515 (5545)	1308 (2884)		
-3.05 (-10)					
-4.57 (-15)					
-6.10 (-20)					

[a] *Capacidad limitada hidráulicamente*

OUT4001,0000067 -63-24JUN08-1/1

Capacidad de levante—85D, Brazo: 1.62 m (5 ft 4. in.), correa de caucho continua de 450 mm (18 in.)

Brazo: 1.62 m (5 ft 4 in.) Aguilón: 3.72 m (12 ft 8 in.)	Cucharón: 0.28 m^3 (0.37 yd^3)	Tacos de caucho de 450 mm (18 in.)

Las medidas se toman en el gancho del cucharón, usando el contrapeso estándar y con la máquina ubicada en una superficie firme y uniforme.

Las cifras no exceden el 87% de la capacidad hidráulica o el 75% del peso necesario para volcar la máquina. Las cifras marcadas con una (a) representan capacidades limitadas hidráulicamente. Las demás cifras son las capacidades limitadas por la estabilidad.

****CON HOJA DE 2470 mm (8 ft 1 in.)****					
LEVANTE SOBRE EL FRENTE					
Altura del punto de carga		**Distancia horizontal de la línea central de giro**			
m (ft)	**1.52 (5)**	**3.05 (10)**	**4.57 (15)**	**6.10 (20)**	**7.62 (25)**
7.62 (25)					
6.10 (20)					
4.57 (15)			[a]1631 (3595)		
3.05 (10)			[a]1894 (4176)	[a]1599 (3525)	
1.52 (5)			[a]2513 (5540)	[a]1796 (3959)	
Nivel de suelo			[a]2834 (6247)	[a]1890 (4167)	
-1.52 (-5)		[a]2869 (6326)	[a]2587 (5703)		
-3.05 (-10)					
-4.57 (-15)					
-6.10 (-20)					
LEVANTE SOBRE EL COSTADO					
m (ft)	**1.52 (5)**	**3.05 (10)**	**4.57 (15)**	**6.10 (20)**	**7.62 (25)**
7.62 (25)					
6.10 (20)					
4.57 (15)			1563 (3446)		
3.05 (10)			1502 (3311)	897 (1978)	
1.52 (5)			1369 (3018)	860 (1895)	
Nivel de suelo			1280 (2822)	822 (1813)	
-1.52 (-5)		2446 (5393)	1268 (2796)		
-3.05 (-10)					
-4.57 (-15)					
-6.10 (-20)					

[a]*Capacidad limitada hidráulicamente*

MB60223,000005C -63-24JUN08-1/1

Capacidad de levante—85D, Brazo: 2.12 m (6 ft 11. in.), tacos de caucho de 450 mm (18 in.)

Brazo: 2.12 m (6 ft 11 in.) Aguilón: 3.72 m (12 ft 8 in.)	Cucharón: 0.28 m^3 (0.37 yd^3)	Tacos de caucho de 450 mm (18 in.)

Las medidas se toman en el gancho del cucharón, usando el contrapeso estándar y con la máquina ubicada en una superficie firme y uniforme.

Las cifras no exceden el 87% de la capacidad hidráulica o el 75% del peso necesario para volcar la máquina. Las cifras marcadas con una (a) representan capacidades limitadas hidráulicamente. Las demás cifras son las capacidades limitadas por la estabilidad.

****CON HOJA DE 2470 mm (8 ft 1 in.)****					
LEVANTE SOBRE EL FRENTE					
Altura del punto de carga		**Distancia horizontal de la línea central de giro**			
m (ft)	**1.52 (5)**	**3.05 (10)**	**4.57 (15)**	**6.10 (20)**	**7.62 (25)**
7.62 (25)					
6.10 (20)					
4.57 (15)					
3.05 (10)			[a]1635 (3604)	[a]1499 (3304)	
1.52 (5)			[a]2321 (5117)	[a]1711 (3772)	
Nivel de suelo			[a]2821 (6219)	[a]1896 (4179)	
-1.52 (-5)		[a]3961 (8733)	[a]2775 (6117)	[a]1809 (3989)	
-3.05 (-10)		[a]3130 (6901)	[a]2029 (4473)		
-4.57 (-15)					
-6.10 (-20)					
LEVANTE SOBRE EL COSTADO					
m (ft)	**1.52 (5)**	**3.05 (10)**	**4.57 (15)**	**6.10 (20)**	**7.62 (25)**
7.62 (25)					
6.10 (20)					
4.57 (15)					
3.05 (10)			1555 (3429)	938 (2069)	
1.52 (5)			1431 (3155)	895 (1973)	
Nivel de suelo			1329 (2931)	851 (1876)	
-1.52 (-5)		2473 (5452)	1298 (2861)	835 (1841)	
-3.05 (-10)		2537 (5593)	1327 (2926)		
-4.57 (-15)					
-6.10 (-20)					

[a] *Capacidad limitada hidráulicamente*

OUT4001,0000068 -63-24JUN08-1/1

Capacidad de levante—85D, Brazo: 2.12 m (6 ft 11 in.), Zapatas: 600 mm (24 in.)

Brazo: 2.12 m (6 ft 11 in.) Aguilón: 3.72 m (12 ft 8 in.)	Cucharón: 0.28 m^3 (0.37 yd^3)	Zapatas: 600 mm (24 in.)

Las medidas se toman en el gancho del cucharón, usando el contrapeso estándar y con la máquina ubicada en una superficie firme y uniforme.

Las cifras no exceden el 87% de la capacidad hidráulica o el 75% del peso necesario para volcar la máquina. Las cifras marcadas con una (a) representan capacidades limitadas hidráulicamente. Las demás cifras son las capacidades limitadas por la estabilidad.

****CON HOJA DE 2470 mm (8 ft 1 in.)****					
LEVANTE SOBRE EL FRENTE					
Altura del punto de carga		**Distancia horizontal de la línea central de giro**			
m (ft)	**1.52 (5)**	**3.05 (10)**	**4.57 (15)**	**6.10 (20)**	**7.62 (25)**
7.62 (25)					
6.10 (20)					
4.57 (15)					
3.05 (10)			[a]1635 (3604)	[a]1499 (3304)	
1.52 (5)			[a]2321 (5117)	[a]1711 (3772)	
Nivel de suelo			[a]2821 (6219)	[a]1896 (4179)	
-1.52 (-5)		[a]3961 (8733)	[a]2775 (6117)	[a]1809 (3989)	
-3.05 (-10)		[a]3130 (6901)	[a]2029 (4473)		
-4.57 (-15)					
-6.10 (-20)					
LEVANTE SOBRE EL COSTADO					
m (ft)	**1.52 (5)**	**3.05 (10)**	**4.57 (15)**	**6.10 (20)**	**7.62 (25)**
7.62 (25)					
6.10 (20)					
4.57 (15)					
3.05 (10)			1561 (3441)	942 (2077)	
1.52 (5)			1437 (3167)	899 (1981)	
Nivel de suelo			1334 (2942)	855 (1885)	
-1.52 (-5)		2482 (5472)	1303 (2873)	839 (1849)	
-3.05 (-10)		2546 (5613)	1333 (2938)		
-4.57 (-15)					
-6.10 (-20)					

[a]*Capacidad limitada hidráulicamente*

OUT4001,0000069 -63-24JUN08-1/1

Capacidad de levante—85D, Brazo: 2.12 m (6 ft 11. in.), correa de caucho continua de 450 mm (18 in.)

Brazo: 2.12 m (6 ft 11 in.) Aguilón: 3.72 m (12 ft 8 in.)	Cucharón: 0.28 m^3 (0.37 yd^3)	Tacos de caucho de 450 mm (18 in.)

Las medidas se toman en el gancho del cucharón, usando el contrapeso estándar y con la máquina ubicada en una superficie firme y uniforme.

Las cifras no exceden el 87% de la capacidad hidráulica o el 75% del peso necesario para volcar la máquina. Las cifras marcadas con una (a) representan capacidades limitadas hidráulicamente. Las demás cifras son las capacidades limitadas por la estabilidad.

****CON HOJA DE 2470 mm (8 ft 1 in.)****					
LEVANTE SOBRE EL FRENTE					
Altura del punto de carga		**Distancia horizontal de la línea central de giro**			
m (ft)	**1.52 (5)**	**3.05 (10)**	**4.57 (15)**	**6.10 (20)**	**7.62 (25)**
7.62 (25)					
6.10 (20)					
4.57 (15)					
3.05 (10)			[a]1635 (3604)	[a]1499 (3304)	
1.52 (5)			[a]2321 (5117)	[a]1711 (3772)	
Nivel de suelo			[a]2821 (6219)	[a]1896 (4179)	
-1.52 (-5)		[a]3961 (8733)	[a]2775 (6117)	[a]1809 (3989)	
-3.05 (-10)		[a]3130 (6901)	[a]2029 (4473)		
-4.57 (-15)					
-6.10 (-20)					
LEVANTE SOBRE EL COSTADO					
m (ft)	**1.52 (5)**	**3.05 (10)**	**4.57 (15)**	**6.10 (20)**	**7.62 (25)**
7.62 (25)					
6.10 (20)					
4.57 (15)					
3.05 (10)			1555 (3429)	938 (2069)	
1.52 (5)			1431 (3155)	895 (1973)	
Nivel de suelo			1329 (2931)	851 (1876)	
-1.52 (-5)		2473 (5452)	1298 (2861)	835 (1841)	
-3.05 (-10)		2537 (5593)	1327 (2926)		
-4.57 (-15)					
-6.10 (-20)					

[a] *Capacidad limitada hidráulicamente*

MB60223,000005D -63-24JUN08-1/1

Índice alfabético

Página

A

Accesorios
Funcionamiento seguro ... 1-3-4
Instalación segura ... 1-3-4
Sistema eléctrico ... 4-1-7
Aceite
Caja de engranajes de propulsión, cambio ... 3-10-1
Caja de engranajes de propulsión, especificaciones ... 3-1-11
Cambio, accesorio ... 3-2-4
Filtro, hidráulico ... 3-9-1
Hidráulico, especificaciones ... 3-1-10
Motor, filtro ... 3-8-2
Muestreo del motor ... 3-7-6
Muestreo hidráulico ... 3-8-6
Muestreo, caja de engranajes de propulsión ... 3-8-6
Nivel en motor ... 3-4-3
Sistema hidráulico, cambio ... 3-11-2
Aceite Break-In para rodaje de motor ... 3-1-7
Aceite de motor
Muestreo ... 3-7-6
Acondicionador de aire ... 2-1-8
Acondicionador de combustible diesel bajo en azufre ... 3-1-6
Aguilón
Bajada con el motor apagado ... 2-3-10
Grasa ... 3-6-2
Revisión de funcionamiento combinado de elevación de aguilón, retracción de brazo y cucharón ... 4-2-21
Aire
Manguera de admisión ... 3-8-3
Ajuste
Asiento ... 2-1-13
Ajuste de la hora ... 2-2-4
Ajustes de idioma ... 2-2-12
Ajustes de mantenimiento ... 2-2-6
Alarma de propulsión ... 2-1-6
Botón silenciador ... 2-1-6
Almacenamiento
Máquina ... 4-4-1
Mensualmente ... 4-4-2
Almacenamiento de combustible ... 3-1-2
Alternador ... 4-1-2
Antes de empezar a trabajar ... 2-3-1
Arranque con baterías de refuerzo ... 4-1-4
Arranque del motor ... 2-3-2
Asiento
Ajuste ... 2-1-13
Autoralentí
Conmutador ... 2-1-3

B

Bajada del aguilón
Con el motor apagado ... 2-3-10
Batería
Baterías de refuerzo ... 4-1-4
Bornes ... 3-7-3
Especificaciones ... 4-1-5
Explosión ... 3-7-3
Manejo, revisión y servicio ... 4-1-3
Quemaduras con ácido ... 3-7-3
Revisión del nivel de electrólito ... 3-7-3
Baterías
Empleo del cargador de baterías ... 4-1-5
Bocina ... 2-1-4
Bomba
Servicio ... 4-1-1
Botón de función ... 2-2-1
Botón de horómetro ... 2-2-1
Botón de menú ... 2-2-1
Botón de regresar ... 2-2-1
Botón de regreso a vista por omisión ... 2-2-1
Botón de selección ... 2-2-1
Brazo
Grasa ... 3-6-2

C

Cabina
Filtro de aire fresco ... 3-8-4
Filtro de aire recirculado ... 3-8-5
Cadena de oruga
Revisión de holgura ... 3-3-1
Zapata, par de apriete de tornillos ... 3-5-1, 3-7-6
Cadena de oruga de caucho
Revisión de huelgo ... 3-3-1
Cadenas
Huelgo ... 4-1-14
Caja de engranajes de propulsión
Cambio de aceite ... 3-10-1
Nivel de aceite ... 3-7-2
Calefactor ... 2-1-8
Calefactor y acondicionador de aire
Revisión de controles ... 4-2-28
Calefactor y aire acondicionado
Revisión del circuito ... 4-2-28
Capacidad de levante ... 4-6-5, 4-6-10
Capacidades de fluidos ... 4-6-1
Características de seguridad ... 1-1-1
Cilindro ... 4-1-1
Circuito A/I (ralentí automático)
Revisión operacional ... 4-2-13
Circuito de alumbrado
Revisión operacional ... 4-2-6
Circuito de bocina
Revisión operacional ... 4-2-2
Circuito de corte del sistema piloto
Revisión operacional ... 4-2-10
Códigos de diagnóstico
Revisión de códigos de diagnóstico ... 4-2-1
Visualización y borrado de los códigos de diagnóstico ... 4-2-1

Continúa en la pág. siguiente

Página

Colador de bomba de combustible
Limpieza ... 3-8-2
Combustible
Diésel ... 3-1-1, 3-1-3
Lubricidad ... 3-1-2
Tamiz de entrada del tanque ... 3-3-3
Uso y almacenamiento ... 3-1-2
Vaciado del sumidero ... 3-3-4
Combustible diesel
Acondicionador bajo en azufre ... 3-1-6
Muestreo ... 3-8-6
Combustible diésel ... 3-1-3
Combustible Diésel ... 3-1-1
Combustible diésel, pruebas
Prueba de combustible diésel ... 3-1-4
Cómo remolcar la máquina ... 2-3-13
Comodidad del operador ... 1-1-1
Componentes, en movimiento
Mantenerse alejado ... 1-2-3
Condiciones de funcionamiento ... 2-2-5
Conducción
Pendientes ... 2-3-8
Conmutador
Autoralentí ... 2-1-3
Bocina ... 2-1-4
Chaveta ... 2-1-3
Habilitación, derecho ... 2-1-6
Lavaparabrisas ... 2-1-3
Limpiaparabrisas ... 2-1-3
Luces de trabajo ... 2-1-3
Modo de potencia ... 2-1-3
Modo de propulsión ... 2-1-3
Modo E (economía) ... 2-1-3
Modo P (normal) ... 2-1-3
Silenciador de alarma de propulsión ... 2-1-6
Conversión de configuración
Palancas de control ... 2-3-7
Corona de giro
Grasa ... 3-8-4, 3-8-6
Correa del acondicionador de aire
Revisión y ajuste ... 3-3-5
Correa del ventilador
Revisión y ajuste ... 3-9-3
Cuadrante de régimen del motor ... 2-1-3
Revisión operacional ... 4-2-11
Cualificación para el funcionamiento ... 1-2-1
Cubierta
Motor ... 3-2-3
Cubierta del motor ... 3-2-3
Cucharón
Diente ... 4-1-13
Retiro ... 4-1-14
Sustitución de dientes ... 4-1-13

D

Depósito hidráulico
Cambio de aceite ... 3-11-2

Página

Deriva de las funciones de excavar
Revisión operacional ... 4-2-19
Diagnóstico de anomalías
Procedimiento de localización de averías ... 4-3-1
Dirección
Máquina ... 2-3-5

E

Efectos del clima frío en motores diésel
Motores diésel, efectos del clima frío ... 3-1-5
Elemento primario
Limpieza o sustitución ... 3-7-5
Sustitución ... 3-9-4
Elemento secundario (si lo tiene)
Sustitución ... 3-9-4
Elemento separador de agua
Sustitución ... 3-8-1
Elevación ... 2-3-9
Encendedor ... 2-1-3
Enfriamiento
Llenado del sistema ... 3-12-3
Nivel en tanque de recuperación ... 3-4-4
Vaciado del sistema ... 3-12-1
Escalones
Uso adecuado
Pasamanos ... 1-3-1
Especificaciones
Aceite de caja de engranajes de propulsión ... 3-1-11
Aceite hidráulico ... 3-1-10
Grasa ... 3-1-11
Motor ... 4-6-1
Par de apriete de tornillería ... 4-1-14
Tanque de combustible ... 3-2-3
Especificaciones de la máquina ... 4-6-2
Especificaciones del motor ... 4-6-1
Estacionamiento de la máquina ... 2-3-11
Etiquetas
Seguridad ... 1-5-1
Etiquetas de seguridad ... 1-5-1
Evitar la detonación inesperada de los dispositivos explosivos ... 1-3-4

F

Filtro
Aceite piloto
Sustitución ... 3-9-2
Aire fresco de la cabina ... 3-8-4
Aire recirculado de la cabina ... 3-8-5
Depósito de aceite hidráulico ... 3-9-1
Motor y caja de engranajes de giro, sustitución ... 3-11-1
Filtro de aceite de sistema piloto
Sustitución ... 3-9-2
Filtro de motor y caja de engranajes de giro
Sustitución ... 3-11-1
Filtro final de combustible
Sustitución ... 3-8-1
Funcionamiento de configuración de controles ... 2-3-6

Continúa en la pág. siguiente

Página

Funciones de monitor 2-2-2
Fusible
  Códigos de colores 4-1-8
  Sustitución 4-1-8

G

Gamas de funcionamiento de la máquina 4-6-4
Giro
  Limpieza de la zona 2-3-8
  Revisión de circuito de prioridad 4-2-20
  Revisión de frenado dinámico 4-2-16
  Revisión de potencia 4-2-18
  Revisión del freno de estacionamiento y deriva del circuito 4-2-17
Grados C y F
  Seleccionar 2-1-9
Grasa
  Aguilón 3-6-2
  Brazo 3-6-2
  Corona de giro 3-8-4, 3-8-6
  Cucharón 3-6-1
  Especificaciones 3-1-11
  Hoja 3-7-1
  Pasadores de pivote del cucharón 3-6-1
  Presión extrema y universal 3-1-11

H

Habilitación, derecho
  Conmutador 2-1-6
Herramienta
  Salida auxiliar 2-1-10
Herramienta para salida auxiliar 2-1-10
Hidráulico
  Especificaciones del aceite 3-1-10
Hoja
  Funcionamiento 2-3-7
  Grasa 3-7-1
Horómetro 2-2-1, 3-2-1
  Revisión operacional 4-2-3

I

Incidencia de alarma 2-2-13
Indicación de consumo de combustible 2-2-1, 2-2-11
Indicador auxiliar 2-2-1
Indicador de botón de función 2-2-1
Indicador de modo de trabajo 2-2-1
Indicador de precalentamiento del motor 2-2-1
Indicador de ralentí automático 2-2-1
Información de seguridad
  Reconocimiento 1-2-1
Inspección antes del arranque 2-3-1

Página

Intervalos de sustitución del refrigerante para motor diésel
  Refrigerante para motor diésel, intervalos de sustitución 3-1-13

J

JDLink 4-1-8

K

Kit de pruebas de refrigerante de 3 vías 3-2-4
Kit de pruebas para análisis de fluidos 3-2-4

L

Levante
  Máquina 2-3-13
Levante de objetos
  Cuidado especial 1-3-4
Localización de averías
  Motor 4-3-2
  Sistema eléctrico 4-3-6
  Sistema hidráulico 4-3-8
Lubricantes, seguridad
  Seguridad, lubricantes 3-1-6
Lubricidad del combustible diésel 3-1-2
Luces de trabajo
  Conmutador 2-1-3
Lumbreras para muestreo
  Muestra de fluido 4-1-6
Luz indicadora de alarma 2-2-1

LL

Llave de contacto 2-1-3
  Revisiones con llave de contacto conectada y motor apagado 4-2-3
  Revisiones con llave de contacto conectada y motor en marcha 4-2-8
  Revisiones con llave de contacto desconectada y motor apagado 4-2-1

M

Manguera
  Refrigerante 3-12-1
Mantenimiento
  Posición de la máquina 3-2-2
  Programa y registro 3-2-5
Mantenimiento programado 2-2-9
Máquina
  Levante 2-3-13
  Limpiar con regularidad 4-1-7
  Remolcado 2-3-13
Máquina, inspección 1-2-3
Martillo 3-2-4
Medidor de combustible 2-2-1

Continúa en la pág. siguiente

Página

Revisión operacional 4-2-3
Menú de ajuste de la hora 2-2-4
Menú principal 2-2-4
Modificaciones de la máquina
Evitar 1-2-2
Modo de potencia
Conmutador 2-1-3
Modo de propulsión
Conmutador 2-1-3
Modo E (economía)
Revisión operacional 4-2-12
Modo P (normal)
Revisión operacional 4-2-12
Monitor 2-2-1
Ajustes de idioma 2-2-12
Ajustes de mantenimiento 2-2-6
Arranque 2-2-3
Botón de función 2-2-1
Botón de horómetro 2-2-1
Botón de menú 2-2-1
Botón de regresar 2-2-1
Botón de regreso a vista por omisión 2-2-1
Botón de selección 2-2-1
Condiciones de funcionamiento 2-2-5
Funciones 2-2-2
Horómetro 2-2-1
Incidencia de alarma 2-2-13
Indicación de consumo de combustible 2-2-1, 2-2-11
Indicador auxiliar 2-2-1
Indicador de botón de función 2-2-1
Indicador de modo de trabajo 2-2-1
Indicador de precalentamiento del motor 2-2-1
Indicador de ralentí automático 2-2-1
Luz indicadora de alarma 2-2-1
Mantenimiento programado 2-2-9
Medidor de combustible 2-2-1
Menú de ajuste de la hora 2-2-4
Menú principal 2-2-4
Reloj 2-2-1
Revisión de arranque 4-2-4
Revisiones de circuitos de monitor y medidores 4-2-9
Revisiones de medidores y relé interruptor de batería 4-2-5
Termómetro de refrigerante 2-2-1
Vista por omisión 2-2-1
Motor 4-1-1
Arranque 2-3-2
Calentamiento 2-3-2
Calentamiento en clima frío 2-3-4
Cambio de aceite 3-8-2
Cambio de filtro de aceite 3-8-2
Especificaciones del aceite
Rodaje 3-1-7
Juego de las válvulas 3-9-2
Localización de averías 4-3-2
Revisión del nivel de aceite 3-4-3
Tubo de respiradero del cárter 3-10-1

Página

Movimiento de la máquina
Inesperado 1-3-1
Muestra de fluido
Obtención de muestras 4-1-6

N

Nivel de aceite
Sistema hidráulico 3-4-1
Normas de Seguridad
Equipo protector 1-2-2
Número de identificación de producto 4-5-1
Número de serie
Bomba hidráulica 4-5-2
Motor 4-5-1
Motor de giro 4-5-2
Motor propulsor 4-5-1
Número de serie de la bomba hidráulica 4-5-2
Número de serie del motor 4-5-1
Número de serie del motor de giro 4-5-2
Números de serie de motores propulsores 4-5-1

P

Palanca
Control derecho 2-3-6
Control izquierdo 2-3-6
Corte de control piloto 2-1-5
Dirección 2-3-5
Palanca de control
Conversión de configuración 2-3-7
Palanca de corte de control piloto 1-3-1, 2-1-5
Palancas
Posición 2-1-1
Parabrisas
Conmutador del lavaparabrisas 2-1-3
Conmutador del limpiaparabrisas 2-1-3
Fluido lavador 3-3-6
Revisión de circuito de lavaparabrisas 4-2-8
Revisión de controles de limpiaparabrisas 4-2-7
Pasadores de pivote del cucharón
Grasa 3-6-1
Pasadores, metálicos
Insertar con seguridad 1-4-2
Pasajeros 1-3-2
Pedal
Dirección 2-3-5
Posición 2-1-1
Peligros
Evitar 1-3-2
Peligros en el sitio de trabajo
Evitar 1-3-2
Pendientes
Conducción cuesta arriba 2-3-8
Perilla de parada del motor 2-1-7
Presurización del depósito de fluido hidráulico
Revisión operacional 4-2-16
Prevención de incendios 1-2-5

Continúa en la pág. siguiente

Página

Procedimiento de localización de averías 4-3-1
Propulsión
Especificaciones, caja de engranajes de propulsión..... 3-1-11
Revisión de alarma 4-2-14
Revisión de maniobrabilidad del sistema..... 4-2-25
Revisión de selección de velocidades 4-2-22
Revisión de sincronización del sistema 4-2-23
Revisión del circuito del botón silenciador de alarma 4-2-15
Revisiones de punto muerto de palancas y pedales de control de propulsión 4-2-6
Revisiones de sincronización del sistema de propulsión al accionar una función de excavación 4-2-24
Prueba de retención de elevación de la válvula de control
Revisión operacional..... 4-2-21
Puerta
Acceso al motor 3-2-3
Puesto del operador 2-1-1
Purga
Sistema combustible, procedimiento eléctrico..... 4-1-1

Q

Quemaduras con ácido 3-7-3

R

Radiador
Tamiz de entrada de aire 3-3-6
Vaciado 3-12-1
Radio 2-1-9
Reconocimiento
Información de seguridad 1-2-1
Refrigerante
Adición de prolongador de refrigerante..... 3-3-7, 3-9-5
Aditivos suplementarios..... 3-1-14
Climas cálidos..... 3-1-14
Información adicional..... 3-1-15
John Deere COOL-GARD II COOLANT EXTENDER..... 3-1-13
Manguera..... 3-12-1
Motor diésel 3-1-12
Muestreo..... 3-8-6
Prueba 3-3-7, 3-9-5
Revisión 3-1-16, 3-3-7, 3-9-5
Regulador..... 4-1-2
Reloj 2-1-9, 2-2-1
Reparaciones con soldadura..... 1-4-2
Revisión de tiempos de ciclo
Revisión operacional..... 4-2-26
Revisión operacional
Alarma de propulsión..... 4-2-14
Alineación del sistema de propulsión..... 4-2-23
Arranque del monitor 4-2-4
Circuito A/I (ralentí automático) 4-2-13

Página

Circuito de alumbrado..... 4-2-6
Circuito de bocina 4-2-2
Circuito de calefactor y acondicionador de aire ... 4-2-28
Circuito de corte del sistema piloto 4-2-10
Circuito de prioridad de giro..... 4-2-20
Circuito del lavaparabrisas..... 4-2-8
Circuito silenciador de la alarma de propulsión ... 4-2-15
Circuitos de monitor y medidores 4-2-9
Códigos de diagnóstico..... 4-2-1
Controles de limpiaparabrisas 4-2-7
Controles del calefactor y acondicionador de aire 4-2-28
Cuadrante de régimen del motor 4-2-11
Deriva de las funciones de excavar..... 4-2-19
Frenado dinámico 4-2-16
Freno de estacionamiento de giro y deriva del circuito 4-2-17
Funcionamiento combinado de elevación de aguilón, retracción de brazo y cucharón 4-2-21
Horómetro..... 4-2-3
Llave de contacto conectada, motor apagado 4-2-3
Llave de contacto conectada, motor en marcha 4-2-8
Llave de contacto desconectada, motor apagado .. 4-2-1
Maniobrabilidad del sistema de propulsión..... 4-2-25
Medidor de combustible..... 4-2-3
Modo E (economía) 4-2-12
Modo P (normal) 4-2-12
Monitor, medidores y relé interruptor de batería 4-2-5
Potencia de giro 4-2-18
Presurización del depósito de fluido hidráulico.... 4-2-16
Prueba de retención de elevación de la válvula de control 4-2-21
Revisión de tiempos de ciclo 4-2-26
Revisiones de punto muerto de palancas y pedales de control de propulsión 4-2-6
Selección de velocidad de propulsión..... 4-2-22
Sincronización del sistema de propulsión al accionar una función de excavación 4-2-24
Visualización y borrado de los códigos de diagnóstico..... 4-2-1
Revisiones diarias de la máquina..... 2-3-1

S

Salida auxiliar
Ventana..... 2-1-11
Seguridad
Agregar una protección a la cabina para usos especiales..... 1-2-1, 1-2-2
Asiento del operador..... 1-3-1
Limpieza de residuos de la máquina 1-2-7
Selección de vista
Grados C y F..... 2-1-9
Separador de agua
Vaciado 3-3-4
Ser atropellado por la máquina en retroceso 1-3-3
Sistema de combustible
Procedimiento de purga con sistema eléctrico 4-1-1

Continúa en la pág. siguiente

Página

Sistema de inyección
Bomba ... 4-1-1
Tobera ... 4-1-1
Sistema eléctrico
Localización de averías ... 4-3-6
Sistema ... 4-1-8
Sistema hidráulico
Cambiar el filtro ... 3-9-1
Limpieza del tamiz de aspiración ... 3-11-2
Localización de averías ... 4-3-8
Martillo ... 3-2-4
Palanca de corte ... 2-1-5
Revisión del nivel de aceite ... 3-4-1
Vaciado de sumidero ... 3-7-1
Soldaduras ... 4-1-6

T

Tabla de mantenimiento periódico ... 3-2-1
Tablas de valores de apriete
No métricos ... 4-1-15
Sistema métrico ... 4-1-16
Tablero de conmutadores ... 2-1-2
Funciones ... 2-1-3
Tableros
Posición ... 2-1-1
Tamiz
Entrada de aire del radiador ... 3-3-6
Tamiz de aspiración
Limpieza ... 3-11-2
Tanque de combustible ... 3-2-3
Tanque de recuperación
Revisión de nivel de refrigerante ... 3-4-4
Tensión de las correas
ACOND. AIRE ... 3-3-5
Ventilador ... 3-9-3

Página

Termómetro de refrigerante ... 2-2-1
Tiras de prueba COOL-GARD II ... 3-3-7, 3-9-5
Tomacorriente para accesorios ... 2-1-3
Transporte
Carga de la máquina ... 2-3-12
Descarga de la máquina ... 2-3-12
Trituradora ... 3-2-4

V

Valores de apriete de pernos y tornillos no métricos ... 4-1-15
Valores de apriete de tornillería
No métricos ... 4-1-15
Sistema métrico ... 4-1-16
Valores de apriete de tornillería métrica ... 4-1-16
Válvula
Control ... 4-1-1
Válvula de descarga de polvo
Limpieza ... 3-3-7
Sustitución ... 3-9-4
Ventana
Cabina ... 2-1-12
Delantera inferior ... 2-1-12
Salida auxiliar ... 2-1-11
Vista por omisión ... 2-2-1
Vuelco de la máquina
Evitar ... 1-3-3
Vuelcos
Evitar ... 1-3-3

Z

Zapata
Inspección de tornillos ... 3-5-1, 3-7-6